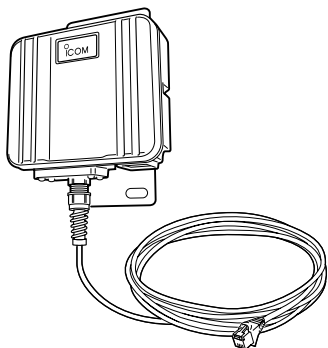
取扱説明書

WIRELESS LAN UNIT

SE−800

[IEEE802.11n ドラフト]規格対応
[IEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g]規格対応
[IEEE802.3af]規格PoE受電専用

Icom Inc.

5.2/5.3GHz帯無線LANの使用は、
電波法により、屋内に限定されます。

はじめに

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品は、[IEEE802.11n ドラフト]※1規格、[IEEE802.11a (W52/W53/W56)]※2規格、[IEEE802.11b/g]※3規格に対応した屋外型WIRELESS LAN UNITです。

ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品の性能を十分発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

※1 [IEEE802.11n ドラフト]規格の無線LANについて
ドラフト版として登場した新しい無線LAN規格です。
[IEEE802.11a/b/g]規格と互換性があります。
なお、[IEEE802.11n ドラフト]規格に準拠した製品のため、今後発売される正式規格対応製品や他社のドラフト準拠製品との通信を保証できません。

※2 [IEEE802.11a]規格の無線LANについて
[IEEE802.11a(W52/W53)] :2005年5月以降の無線LAN規格
[IEEE802.11a(W56)] :2007年1月以降の無線LAN規格
本製品は、[IEEE802.11a(J52)]規格には対応していません。

※3 [IEEE802.11g]規格の無線LANについて
[IEEE802.11b]規格の無線LANと互換性があります。
[IEEE802.11]規格(14CH)には対応していません。

5.2/5.3GHz帯無線LANの使用は、電波法により、屋内に限定されます。

登録商標/著作権について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴ、WAVEMASTERは、アイコム株式会社の登録商標です。
Microsoft、Windows、Windows Vistaは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
Adobe、Adobe Readerは、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の登録商標です。
Atherosは、Atheros Communications, Inc.の登録商標または商標です。
Wi-Fi、WPAは、Wi-Fi Allianceの商標または登録商標です。
その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。
本製品は、GoAhead Software社のGoAhead WebServerソフトを含んでいます。

本製品が対応する無線LAN規格ついて

本製品が対応する無線LAN規格と最大通信速度の関係は、以下のとおりです。

本製品が対応する無線LAN規格	周波数帯	帯域幅モード	最大通信速度(理論値)★
[IEEE802.11n ドラフト (W52)]	5.2GHz	20MHz	130Mbps
		40MHz	300Mbps
[IEEE802.11n ドラフト (W53)]	5.3GHz	20MHz	130Mbps
[IEEE802.11n ドラフト (W56)]	5.6GHz	20MHz	130Mbps
[IEEE802.11n ドラフト]	2.4GHz	20MHz	130Mbps
		40MHz	300Mbps
[IEEE802.11a (W52/W53)]	5.2GHz/5.3GHz	20MHz	54Mbps
[IEEE802.11a (W56)]	5.6GHz	20MHz	54Mbps
[IEEE802.11g]	2.4GHz	20MHz	54Mbps
[IEEE802.11b]	2.4GHz	20MHz	11Mbps

★最大通信速度は、実際のデータ転送速度(実測値)を示すものではありません。
※[IEEE802.11n ドラフト/b/g]規格と[IEEE802.11n ドラフト/a(W52/W53/W56)]規格の同時通信には対応していません。

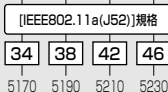
[IEEE802.11a(W52/W53/W56)]規格の無線通信チャンネルについて

右に記載する記号がある製品は、[IEEE802.11a(W52/W53/W56)]規格で採用された無線通信チャンネルに対応した製品を意味します。
無線アクセスポイントについても、右に記載する記号がある製品でご使用いただくことをおすすめします。
※右の記号は、本製品のシリアルシールにも記載されています。

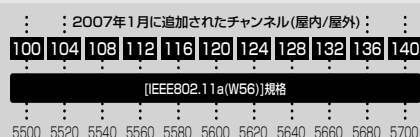
IEEE802.11b/g
IEEE802.11a
J52 W52 W53 W56

[IEEE802.11a]規格の周波数(MHz)

2005年5月以前の無線LAN規格

[IEEE802.11a(J52)]規格
34 38 42 46
5170 5190 5210 5230

[IEEE802.11a(J52)]規格の無線LANが本製品の近くで稼働している環境で、本製品の[IEEE802.11nドラフト(W52)/a(W52)]規格をご使用になると電波干渉の原因になりますので、ご注意ください。

2005年5月以降の無線LAN規格

[IEEE802.11a(W52/W53)]規格の範囲　　[IEEE802.11a(W56)]規格の範囲

はじめに

本製品の概要について

◎ [IEEE802.11a(W52/W53/W56)]規格、[IEEE802.11b/g]規格に加え、ドラフト版として登場した[IEEE802.11n ドラフト]規格に対応しています。

※[IEEE802.11n ドラフト]規格は、暗号化方式を「なし」、または「AES」に設定する場合だけ有効です。

※[IEEE802.11a(J52)]規格の無線アクセスポイントとは通信できません。

◎ [IEEE802.11n ドラフト]規格は、2倍の周波数帯域幅と本製品に内蔵された複数のアンテナを使用してデータを同時に送受信することで、最大300Mbps(理論値)の速度で通信できます。
また、[IEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g]規格とも互換性がありますので、既存の無線ネットワークと通信できます。

◎ マルチクライアント機能により、HUBに接続した複数のパソコンで使用できます。

◎ ネットワーク認証は、「共有キー」、「オープンシステム」、「IEEE802.1X」、「WPA」、「WPA2」、「WPA-PSK」、「WPA2-PSK」に対応しています。
「WPA」、「WPA2」、「IEEE802.1X」を設定すると、認証にRADIUSサーバーを使用できます。

◎「WEP RC4 152(128)」の暗号化セキュリティーには非対応のWindows XPやWindows Vista搭載のパソコンからでも、本製品を使用すると、「WEP RC4 152(128)」の暗号化方式を使用して無線通信できます。

◎ [IEEE802.3af]に準拠したPoE受電機能に対応していますので、弊社別売品の「イーサネット電源供給ユニット(SA-4)」、または市販の[IEEE802.3af]規格対応HUBから電源を供給できます。

◎ 有線LANは、10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tの自動切り替えに対応し、ポートの極性についても、MDI(ストレート)/MDI-X(クロス)を自動判別します。

◎ ネットワーク管理機能として、SNMPをサポートしています。

◎ 技術基準適合証明を取得していますので、無線局の免許は不要です。

出荷時のおもな設定値について

接続	無線設定	SSID:	WAVEMASTER-0
		40MHz帯域幅モードを使用:	しない
		接続端末MACアドレス:★	00-00-00-00-00-00
	IPアドレス設定	IPアドレス:	192.168.0.254
		サブネットマスク:	255.255.255.0
暗号化	暗号化設定	暗号化方式:	なし
管理者	管理者パスワードの変更	管理者ID:	admin（変更不可）
		現在のパスワード:	wavemaster（小文字）

★出荷時や全設定初期化時は、無線部を停止しています。
接続端末MACアドレスを設定すると、無線通信を開始します。
※上記以外の設定値については、本書82ページをご覧ください。

本書の表記について

本書は、次の表記規則にしたがって記述しています。

「　」表記：オペレーティングシステム（OS）の各ウィンドウ（画面）、ユーティリティー、設定画面の各メニューとそのメニューに属する設定画面の名称を（「」）で囲んで表記します。

[　]表記：タブ名、アイコン名、テキストボックス名、チェックボックス名、各設定画面の設定項目名を（[ ]）で囲んで表記します。

〈　〉表記：ダイアログボックスのコマンドボタンなどの名称を（〈〉）で囲んで表記します。

※ Microsoft® Windows Vista® Home Basic、Microsoft® Windows Vista®Home Premium、Microsoft® Windows Vista® BusinessおよびMicrosoft® Windows Vista® Ultimateは、Windows Vistaと表記します。
Microsoft® Windows® XP Professional、Microsoft® Windows® XP Home Editionは、Windows XPと表記します。
Microsoft® Windows® 2000 Professionalは、Windows 2000と表記します。

※本書は、Ver1.03のファームウェアを使用して説明しています。

※ 本書では、紙面上の都合により、設定画面の一部を省略して掲載しています。

※ 本書中の画面は、OSのバージョンや設定によって、お使いになるパソコンと多少異なる場合があります。

はじめに

ご使用までの流れ

本製品を導入されるときは、次の手順にしたがってお読みください。
※右端に記載する数字は、本書の参照箇所です。

Step. 1	設置のしかた	設置工事説明書(別紙)
Step. 2	接続と設定について	設定ガイド(別紙)
Step. 3	本製品の機能について確認する	9ページ～12ページ
Step. 4	設定に使用するパソコンの準備	14ページ～19ページ
Step. 5	設定画面へのアクセスと無線通信の確認	20ページ～30ページ
Step. 6	内部時計など、その他の基本設定について	31ページ～38ページ
Step. 7	設定内容の書き込みや保存について	70ページ、71ページ
Step. 8	設定初期化など、保守について	72ページ～75ページ
ご参考に	困ったときは	78ページ、79ページ

もくじ

もくじ

第1章 おもな機能について

この章では、
本製品のおもな機能について説明しています。

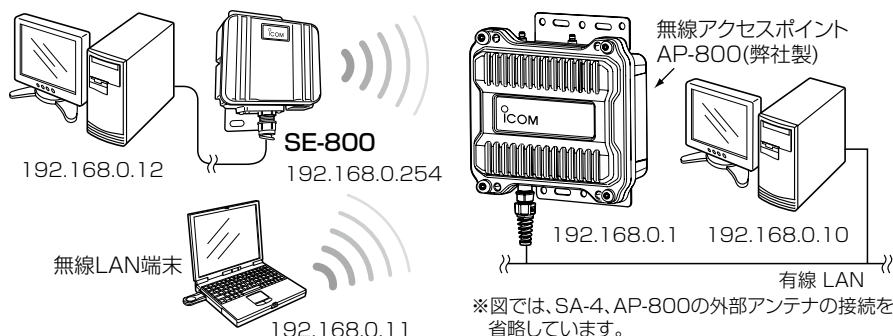
1. イーサネットクライアント機能について

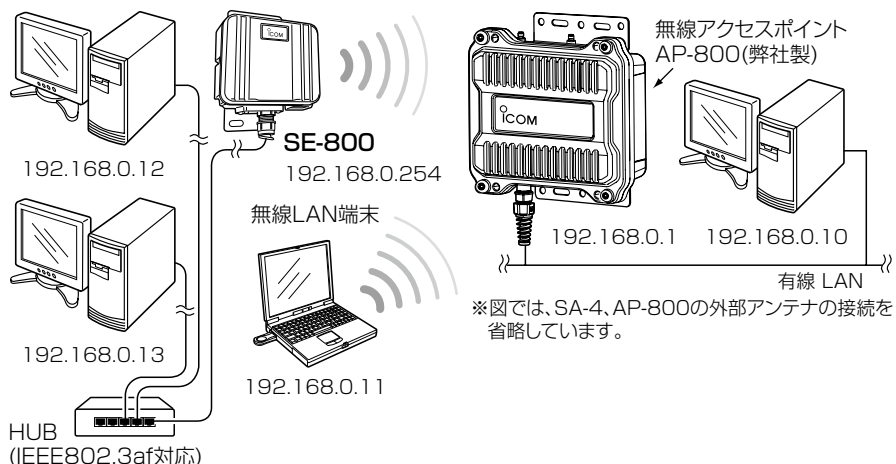
本製品を[LAN]ポート搭載のパソコンに接続することで、[IEEE802.11n ドラフト/a (W52/W53/W56)/b/g]規格の無線LAN端末として、弊社製無線アクセスポイントと通信できます。

※出荷時や全設定初期化時は、パソコンを本製品に1台だけ接続して、ネットワーク形態を下記のどちらかに設定してください。(☞2章)

※出荷時、本製品のIPアドレスは、「192.168.0.254」に設定されています。
既存のネットワーク機器に割り当てられたIPアドレスとの重複にはご注意ください。

シングルクライアント接続 1台のパソコンを本製品に接続する場合

※図では、SA-4、AP-800の外部アンテナの接続を省略しています。

マルチクライアント接続 2台以上のパソコンを本製品に接続する場合

※図では、SA-4、AP-800の外部アンテナの接続を省略しています。

※マルチクライアント接続の場合、TCP/IP以外の通信には対応していません。
※図中の無線LAN端末は、SU-80(弊社製)をパソコンに装着して使用している例です。

2. 無線LANセキュリティーについて

本製品は、無線LAN通信に必要な次のセキュリティーを搭載しています。
詳細については、本書5章をご覧ください。

※対応する弊社製無線アクセスポイントについて詳しくは、本書7章をご覧ください。

- **WEP RC4※1**
  無線通信で一般によく使用されるセキュリティーです。
  無線ネットワーク間で送受信するデータを、設定された文字列を元に暗号化して安全性を確保します。

- **TKIP/AES※2**
  Windows Vista、Windows XP(Service Pack1)に修正プログラムを適用、またはWindows XP(Service Pack2)のパソコンなどに搭載されている暗号化方式です。

- **WPA/WPA2**
  ご使用のRADIUSサーバーで「IEEE802.1X」認証します。

- **WPA-PSK/WPA2-PSK**
  RADIUSサーバーを使用しない簡易的な認証方式で、共有鍵(キー)を使用します。

- **IEEE 802.1X※3**
  RADIUSサーバーを使用して、本製品に接続されたパソコンからのアクセスにユーザー認証を設ける機能です。

※1 通信相手と暗号化方式や鍵(キー)の設定が異なるときは、通信できません。
※2 「TKIP」は、「WEP RC4」より強力な暗号化方式です。
「AES」は、「TKIP」より強力な暗号化方式です。
[IEEE802.11n ドラフト]規格は、「AES」で通信する無線アクセスポイントだけに有効です。
※3 WEP RC4以外の暗号化方式では使用できません。

【ご注意】

[IEEE802.11n ドラフト]規格は、「AES」の暗号化セキュリティーで通信する無線アクセスポイントだけに有効です。

【ご参考に】

「WEP RC4 152(128)」の暗号化セキュリティーには非対応のWindows XPやWindows Vista搭載のパソコンからでも、本製品の「WEP RC4 152(128)」を使用して無線通信できます。

3. そのほかの機能について

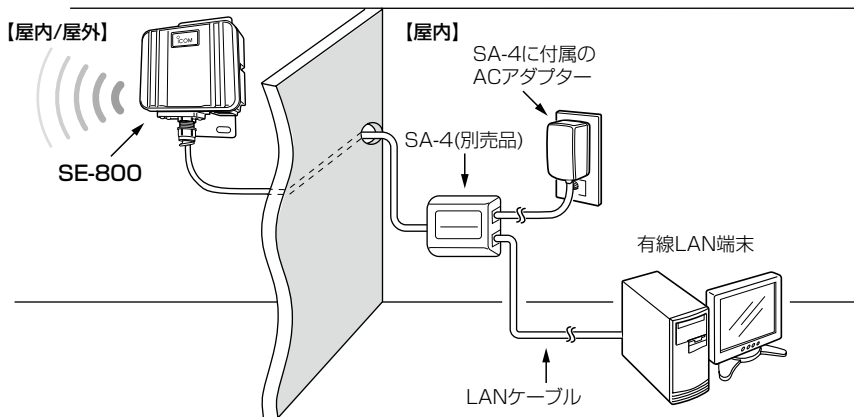
[IEEE802.11n ドラフト]規格

２倍の周波数帯域幅と複数のアンテナを使用してデータを同時に送受信することで、最大300Mbps★(理論値)の速度で通信できます。

※暗号化方式を「なし」、または「AES」に設定する場合だけ有効です。
※[IEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g]規格と互換性があります。
※速度と通信距離については、別紙の「接続ガイド」をご覧ください。
★5.2/2.4GHz帯の[IEEE802.11n ドラフト]規格(40MHz帯域幅モード)で使用する場合に有効で、「ショートガードインターバル」を搭載しない、または「無効」に設定された無線LAN端末との最大通信速度は、270Mbps(理論値)になります。
また、20MHz帯域幅モードでご使用の場合は、130Mbps(理論値)になります。

PoE機能について

イーサネット電源供給ユニット(SA-4)、またはIEEE802.3af対応のHUBを使用して、本製品のLANケーブルから電源を供給する機能です。

※SA-4の接続について詳しくは、別紙の「設定ガイド」」、またはSA-4(弊社別売品)に付属の取扱説明書をご覧ください。

【屋外で使用するときのご注意】

5.2/5.3GHz帯無線LANの使用は、電波法により、屋内に限定されています。
屋外で5GHz帯をご利用になる場合は、[IEEE802.11n ドラフト/a(W56)]規格(5.6GHz帯)のチャンネルに設定された無線アクセスポイントと通信してください。
なお、本製品の無線通信状態は、30ページの操作で確認できます。

接続ガイド

第2章

この章では、
本製品をご使用いただくために必要な基本設定について、その手順を説明しています。

HUBとの接続について

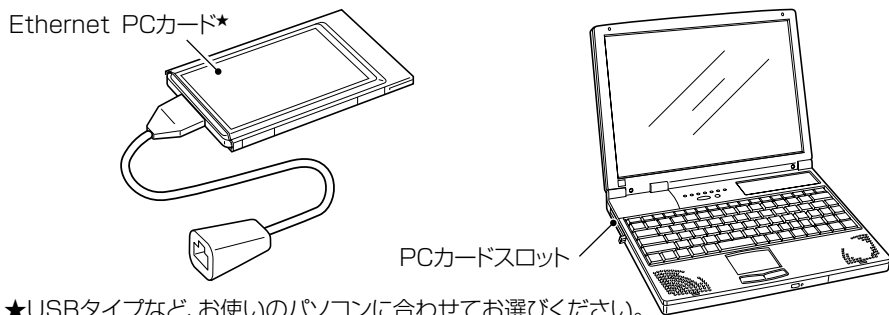
100BASE-TXより低速なHUBは、意図しない動作で通信に障害を与えるなど、通信速度低下の原因になりますので、接続しないでください。

Step1. 設定に使うパソコンの用意

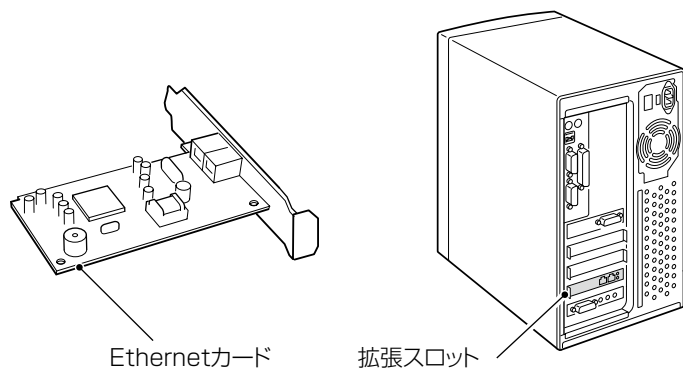
本製品の設定は、LANケーブルを接続できるパソコンをご用意ください。

すでに有線LANでご使用のパソコンを本製品の設定に使用する場合は、そのパソコンを既存の有線LANから取りはずしてください。

ノートブック型パソコンの場合

PCカードスロットの規格に注意して、ご使用のパソコンに対応したPCカード型Ethernetカードを取り付けてください。

★USBタイプなど、お使いのパソコンに合わせてお選びください。

デスクトップ型パソコンの場合

拡張スロットには、PCIやISAなどの種類がありますので、ご使用のパソコンで空いているスロットをお調べになってから、Ethernetカードを取り付けてください。

Step2. 固定IPアドレスを設定する

本製品の設定に使用するパソコンに固定IPアドレスを設定する手順について、Windows VistaとWindows XPを例に説明します。 (設定例:192.168.0.100)

※出荷時や全設定初期化時、本製品のIPアドレスは「192.168.0.254」に設定されています。

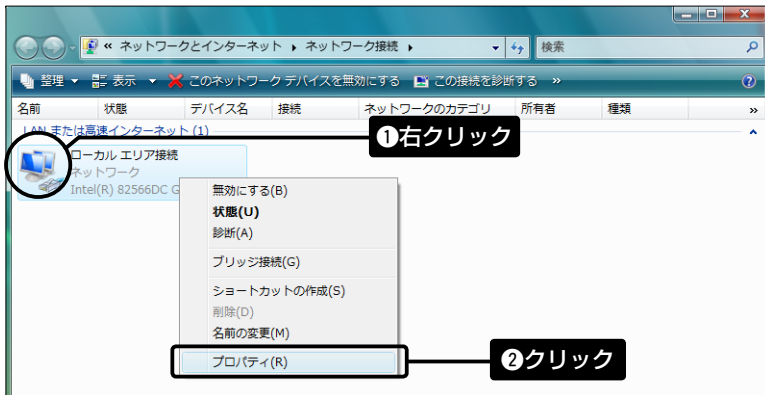
Windows Vistaの場合

1 マウスを〈スタート〉(ロゴボタン)→[コントロールパネル]の順に操作します。

2 コントロールパネルから、[ネットワークとインターネット]をクリックし、表示された画面で[ネットワークと共有センター]をクリックします。

3 タスク欄の[ネットワーク接続の管理]をクリックします。

4 [ローカルエリア接続]を右クリックし、表示されたメニューから、[プロパティ(R)]をクリックします。

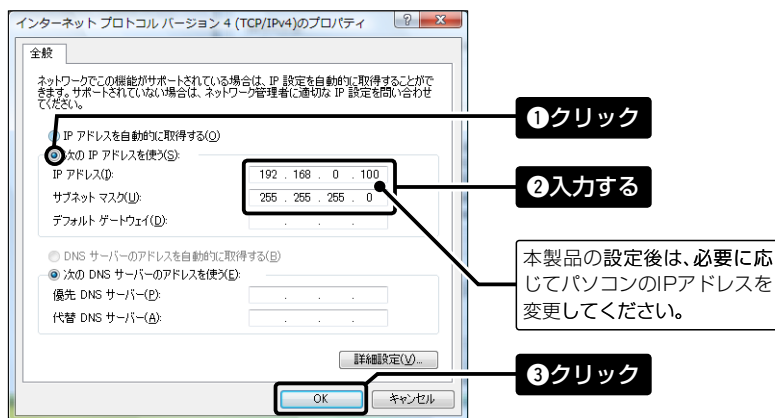
次ページにつづく➔

Step2. 固定IPアドレスを設定する

Windows Vistaの場合

5 [ユーザーアカウント制御]のメッセージが表示された場合は、[続行]をクリックします。

6 「ローカル エリア接続のプロパティ」画面で、[インターネットプロトコル バージョン4(TCP/IPv4)]を選択し、〈プロパティ(R)〉をクリックします。

「インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IP)のプロパティ」画面(別画面)を表示します。

7 [次のIPアドレスを使う(S)]をクリックし、[IPアドレス(I)](例:192.168.0.100)と[サブネットマスク(U)](例:255.255.255.0)を入力して、〈OK〉をクリックします。

※上図は、設定例です。

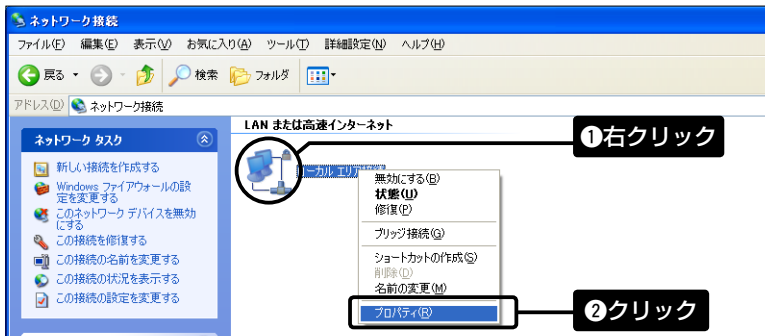
8 「ローカル エリア接続のプロパティ」画面で、〈閉じる〉をクリックします。

Windows XPの場合

1 マウスを〈スタート〉→[コントロールパネル(C)]の順に操作します。

2 [ネットワークとインターネット接続]をクリックします。

3 [ネットワーク接続]アイコンをクリックします。

4 [ローカルエリア接続]アイコンを右クリックすると表示されるメニューから、[プロパティ(R)]をクリックします。

5 「ローカル エリア接続のプロパティ」画面の[全般]タブで、「インターネット プロトコル(TCP/IP)」を選択し、〈プロパティ(R)〉をクリックします。

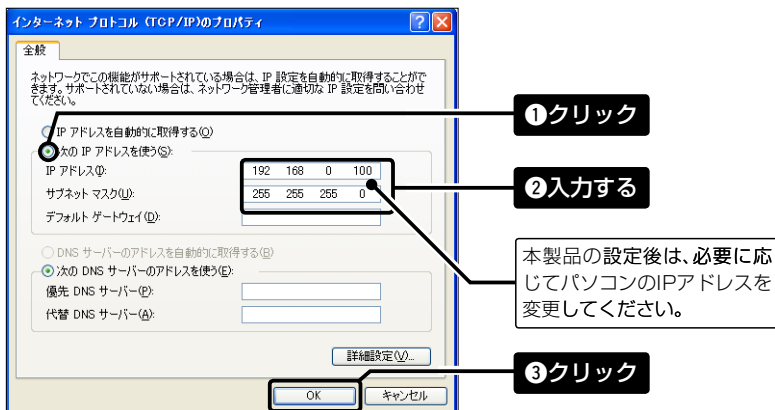
「インターネット プロトコル(TCP/IP)のプロパティ」画面(別画面)を表示します。

2

次ページにつづく➔

Step2. 固定IPアドレスを設定する

Windows XPの場合

6 [次のIPアドレスを使う(S)]をクリックし、[IPアドレス(I)]と[サブネットマスク(U)]を入力して、〈OK〉をクリックします。

※上図は、設定例です。

7 「ローカル エリア接続のプロパティ」画面で、〈閉じる〉をクリックします。

IPアドレスの割り当てかた

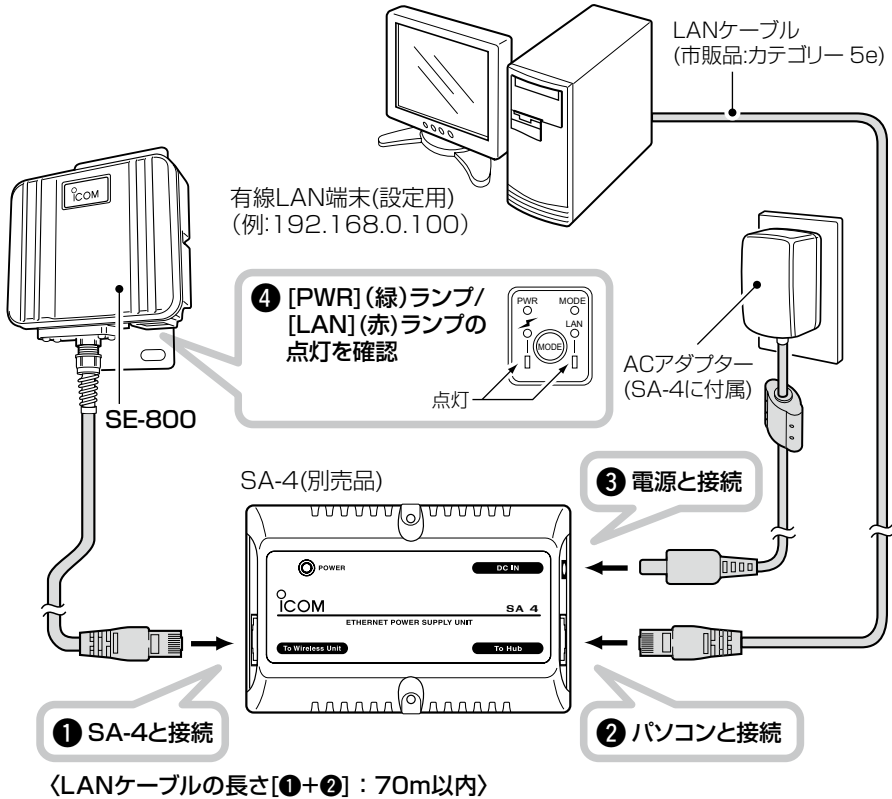
IPアドレスは、「ネットワーク部」と「ホスト部」の2つの要素から成り立っています。
出荷時の本製品のIPアドレス「192.168.0.1」(クラスC)を例とすると、最初の「192.168.0.」までが「ネットワーク部」で、残りの「1」を「ホスト部」といいます。
「ネットワーク部」が同じIPアドレスを持つネットワーク機器(パソコンなど)は、同じネットワーク上にあると認識されます。
さらに「ホスト部」によって同じネットワーク上にある各ネットワーク機器を識別しています。
以上のことから、IPアドレスを割り当てるときは、次のことに注意してください。

- 同じネットワークに含めたいネットワーク機器に対しては、「ネットワーク部」をすべて同じにする
- 同じネットワーク上の機器に対して、「ホスト部」を重複させない
- ネットワークアドレス(ホスト部の先頭および「0」)を割り当てない
- ブロードキャストアドレス(ホスト部の末尾および「255」)を割り当てない

Step3. 設定に使うパソコンの接続

下図の順(❶ ～❸)に接続後、本製品とパソコン(有線LAN端末)の電源を入れます。

※既存のネットワークは、本製品から切りはなして設定してください。
※本製品の有線LANは、MDI(ストレート)/MDI-X(クロス)の自動判別機能に対応しています。
※802.3af対応のHUBから電源を受電する場合は、SA-4(別売品)をご用意いただく必要はありません。

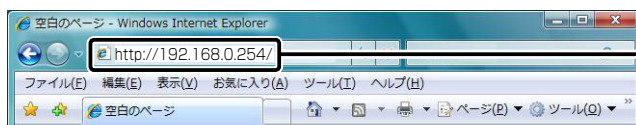
〈LANケーブルの長さ[❶+❷]:70m以内〉

Step4. 設定画面へのアクセスを確認する

本製品に接続したパソコンのWWWブラウザーから、本製品を設定する画面にアクセスする手順について説明します。

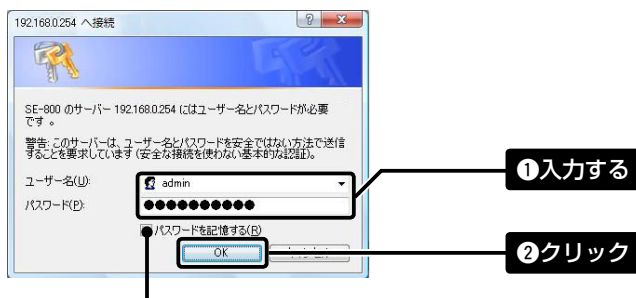
設定画面にアクセスするには

1 WWWブラウザーを起動します。

2 本製品に設定されたIPアドレスをWWWブラウザーのアドレスバーに入力します。

出荷時、本製品のIPアドレスは「192.168.0.254」に設定されています。

3 [Enter]キーを押します。

[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面が表示されます。

4 [ユーザー名(U):]欄に「admin」、[パスワード(P):]欄に「wavemaster」(出荷時の設定)を入力し、〈OK〉をクリックすると、本製品の設定画面が表示されます。

クリックすると、パスワードが保存されます。
内容に変更がない場合は、次回のアクセスでは、〈OK〉をクリックするだけになります。

WWWブラウザーについて

ご使用になるWWWブラウザーは、Microsoft Internet Explorer6.0以降をご用意ください。
また、設定画面が正しく表示できるように、WWWブラウザーのJavaScript機能、およびCookieは有効にしてください。
本書では、Internet Explorer7.0を使用して説明しています。

Step5. 無線LANを設定する

本製品が無線アクセスポイントと通信するための基本設定です。

設定のしかた

「接続」→「接続」

無線アクセスポイント側で、下記の条件が設定されている場合を例に説明します。

設定例）
- SSID :「ICOM」
- チャンネル :「001CH(2412MHz)」

※次ページの「無線アクセスポイント側の設定を確認するには（例:AP-800(弊社製))」も参考にご覧ください。

1 「接続」メニュー、「接続」の順にクリックします。

「接続」画面を表示します。

2 無線アクセスポイントと同じ[SSID]を[無線設定]項目に入力します。

さらに、[接続端末MACアドレス]は、本製品で使用するパソコンの台数に応じて、下記のように設定します。

- **1台の場合** :〈PCから取得〉をクリックして、パソコンのMACアドレスを自動取得します。
- **2台以上の場合** :チェックボックスをクリックして、「☑ 自動」にします。

※パソコンを2台以上(マルチクライアント)接続する場合は、本書23ページの「静的MACアドレス設定」も併せて設定することをおすすめします。

次ページにつづく➔

Step5. 無線LANを設定する

設定のしかた

3 Step7.まで設定がありますので、ここでは〈登録〉をクリックします。

「再起動が必要な項目が変更されています。」が表示されます。

※再起動するまで変更した設定内容は有効になりません。

登録

クリック

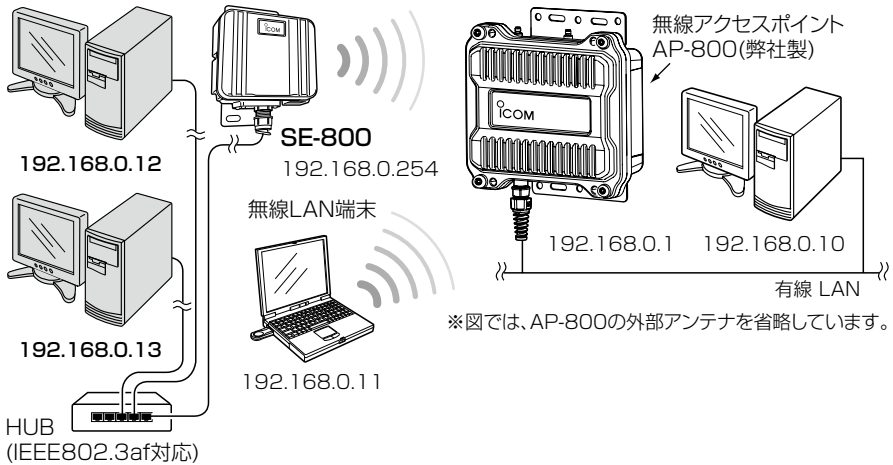
無線アクセスポイント側の設定を確認するには（例：AP-800（弊社製））

[接続端末MACアドレス]欄を「自動」に設定したときは

本製品とLANケーブルで接続された複数のパソコンに装着されたLAN(Ethernet)カードのMACアドレスと固定IPアドレスを登録しておくことで、本製品の再起動や電源を入れなおした直後の無線アクセスポイント側からのアクセスに対応できます。

登録のしかた

「接続」→「静的MACアドレスリスト」

下図のように、2台のパソコンを本製品に接続する場合を例に説明します。

1 「接続」メニュー、「静的MACアドレスリスト」の順にクリックします。

「静的MACアドレスリスト」画面を表示します。

2 本製品で使用するパソコンの「IPアドレス」と、そのパソコンに装着されたLANカードの「MACアドレス」を半角英数字で入力し、〈追加〉をクリックします。

※使用する台数分(例:1台目)のパソコンを[静的MACアドレスリスト]項目から追加します。

※次のように入力すると、同じ[MACアドレス]として処理します。
(入力例:00-90-C7-6E-00-10、0090C76E0010)

次ページにつづく➔

Step5. 無線LANを設定する

[接続端末MACアドレス]欄を「自動」に設定したときは(つづき)

設定のしかた

3 手順2で追加したIPアドレスとMACアドレスの組み合わせが[現在の登録]欄に表示されていることを確認します。

※登録を追加するときは、手順2～3を繰り返し操作します。

現在の登録

IPアドレス	MACアドレス	
192.168.0.12	00-90-C7-6E-00-10	削除
192.168.0.13	00-90-C7-6E-00-11	削除

確認する

Step6. 暗号化セキュリティーを設定する

本製品が無線LANで送受信するデータを暗号化する設定です。
※出荷時や全設定初期化時、暗号化は設定されていません。

設定のしかた

「接続」→「暗号化」

下記の条件で、無線アクセスポイント側を設定している場合を例に説明します。

設定例）
- ネットワーク認証　：「WPA-PSK・WPA2-PSK」
- 暗号化方式　：「TKIP・AES」
- PSK（Pre-Shared Key）：「wavemaster」

※設定例以外の暗号化設定については、本書32ページ～36ページをご覧ください。

1 「接続」メニュー、「暗号化」の順にクリックします。
「暗号化」画面を表示します。

2 ［ネットワーク認証:］欄を「WPA-PSK・WPA2-PSK」に選択し、選択したとき表示された［暗号化方式:］欄で「TKIP・AES」を選択、［PSK（Pre-Shared Key）:］欄で「wavemaster」と半角で入力します。
※［PSK（Pre-Shared Key）:］欄に入力した文字数によって、入力モード（ASCII：半角で8～63文字入力/16進数：64桁入力）を自動判別します。

3 Step7.まで設定がありますので、ここでは〈登録〉をクリックします。
「再起動が必要な項目が変更されています。」が表示されます。
※再起動するまで変更した設定内容は有効になりません。

無線アクセスポイント側の設定を確認するには（例：AP-800（弊社製））

Step7. 本製品のIPアドレスを設定する

本製品のIPアドレスを変更する手順について説明します。

設定のしかた

「接続」→**「接続」**

接続するほかのネットワークとIPアドレスが重複しないようにしてください。
下記の条件で、無線アクセスポイント側を設定している場合を例に説明します。

設定例）
- IPアドレス :「192.168.0.1」
- サブネットマスク :「255.255.255.0」
- DHCPサーバー機能を使用 :「する」

1 「接続」メニュー、「接続」の順にクリックします。
「接続」画面を表示します。

2 無線アクセスポイント側のネットワークに合わせて、本製品の[IPアドレス設定]項目を変更します。

3 〈登録して再起動〉をクリックします。

4 再起動完了（約60秒）後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックします。
※[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面(☞P20)が表示されたときは、入力してください。

無線アクセスポイント側の設定を確認するには（例：AP-800（弊社製））

「LAN側IP」画面

Step8. パソコンのIPアドレスを変更する

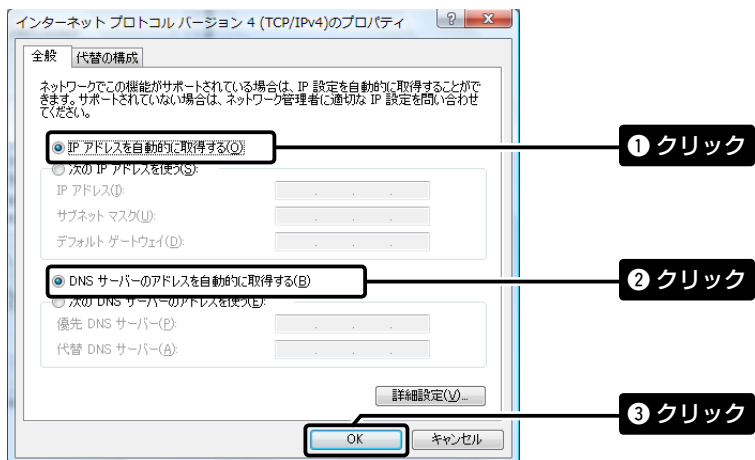
本製品に接続されたパソコンのIPアドレスを、接続する無線アクセスポイント側のネットワークに合わせて変更します。
変更後、次ページを参考に無線アクセスポイントとの通信をご確認ください。

設定のしかた

固定でIPアドレスを割り当てる場合

16ページで設定した固定IPアドレス(例:192.168.0.100)の状態で使用できます。
変更する場合は、無線アクセスポイント側と「ネットワーク部(例:192.168.0.×××)」が同じで、本製品や無線アクセスポイントなど、ほかのネットワーク機器が使用する「ホスト部(×××)」と重複しないように設定します。
※Windows XPをご使用の場合は、18ページをご覧ください。

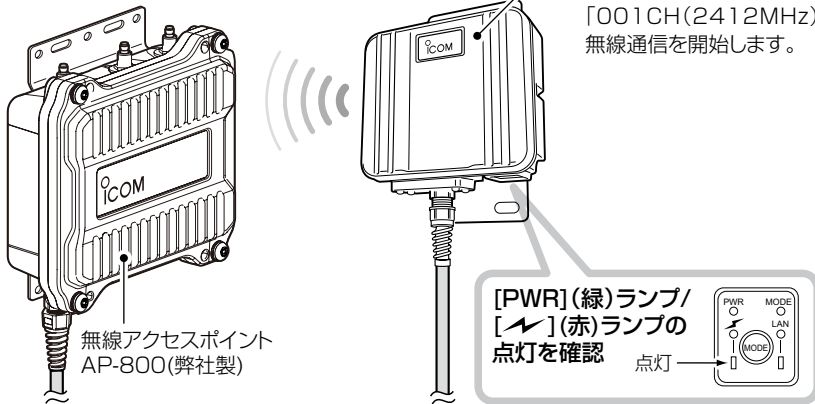
DHCPサーバーから自動で取得する場合

16ページの画面で、設定を「IPアドレスを自動的に取得する(O)」に変更して、〈OK〉をクリックします。(下図参照)
※Windows XPをご使用の場合は、18ページをご覧ください。

※上図は、Windows Vistaの場合です。

Step9. 無線通信を確認する

本製品に接続したパソコンから無線アクセスポイントに接続できることを確認します。

確認のしかた

本製品の[ ]ランプの点灯を確認します。

※接続する無線アクセスポイントは、本製品が自動で探します。
「40MHz帯域幅モード」(☞P44)を使用する設定にしている場合でも、該当する無線アクセスポイントがない場合は、20MHz帯域幅モードの無線アクセスポイントと通信します。
また、[IEEE802.11nドラフト]規格で無線通信できない場合は、[IEEE802.11a/b/g]規格を使用して無線通信します。

※上図のように、ランプが点灯しないときは、無線アクセスポイントと通信できていませんので、お使いの無線アクセスポイントや本製品の接続設定、パソコンのネットワーク設定などを確認してください。
必要に応じて、それらの無線LAN機器やパソコンを再起動してください。

次ページにつづく➔

Step9. 無線通信を確認する

電波状況をモニターするには

「接続」→「接続」

下記の手順で、本製品の詳細な電波状況をモニターできます。

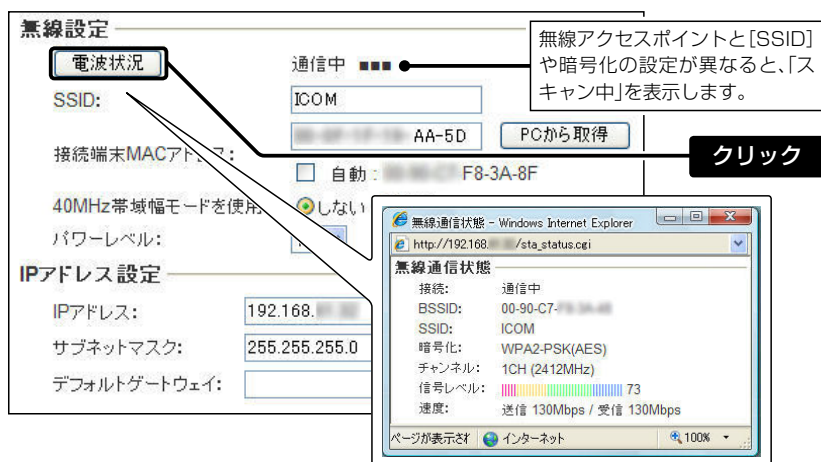
1 「接続」メニューをクリックします。

画面に「通信中■■■」と表示されます。

※設定変更後など、WWWブラウザーの表示を更新するまで、「スキャン中」と表示する場合があります。

2 〈電波状況〉をクリックします。

[無線通信状態]項目(別画面)を表示します。

※別画面に表示される内容は約2秒ごとに更新されますが、連続でモニターすると、ネットワークに負荷がかかりますので、確認が終わったら、別画面は閉じてください。

※各欄に表示される内容については、本書4章で説明しています。

【ご参考に】

無線アクセスポイントへのアクセスを確認するときは、無線アクセスポイント側の[IPアドレス]を(例:192.168.0.1)、20ページの手順で指定します。

無線アクセスポイント側の設定画面が表示されます。

※パスワードなどでアクセス制限されている場合は、パスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。

そのほかの基本設定

第 3 章

**この章では、
そのほかに設定が必要と思われる機能について説明しています。**

1. [WEP RC4]暗号化を設定するには

[WEP RC4]の暗号鍵(キー)による設定は、次のとおりです。

- 16進数で暗号鍵(キー)を直接入力する(☞P33)
- ASCII文字で暗号鍵(キー)を直接入力する(☞P34)
- [キージェネレーター]に入力した文字列より暗号鍵(キー)を生成する(☞P35)

※[WPA-PSK(TKIP)/(AES)]暗号化設定例については、本書25ページをご覧ください。

暗号鍵(キー)の入力について

[暗号化方式]の設定によって、入力する暗号鍵(キー)の文字数や桁数が異なります。
また、入力された文字数、および桁数によって、入力モード(16進数/ASCII文字)を自動判別します。

ネットワーク認証	入力モード / 暗号化方式	16進数(HEX)	ASCII文字
オープンシステム/共有キー	WEP RC4 64(40)ビット	10桁	5文字(半角)
	WEP RC4 128(104)ビット	26桁	13文字(半角)
	WEP RC4 152(128)ビット	32桁	16文字(半角)

※入力できる桁数および文字数は、( )内のビット数に対する値です。

ASCII文字→16進数変換表について

相手が指定する[入力モード]で暗号鍵(キー)を設定できない場合は、下記の変換表を参考に指示された暗号鍵(キー)に対応する記号や英数字で入力してください。
[例]16進数入力で「4153434949」(10桁)を設定している場合、ASCII文字では、「ASCII」(5文字)になります。

ASCII文字		!	”	#	$	%	&	’	(	)	*	+	,	-	.	/
16進数		21	22	23	24	25	26	27	28	29	2a	2b?	2c	2d	2e?	2f
ASCII文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
16進数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3a	3b	3c	3d	3e	3f
ASCII文字	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
16進数	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f
ASCII文字	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
16進数	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5a	5b	5c	5d	5e	5f
ASCII文字	`	a	b	c	d	e	f	g	h	I	j	k	l	m	n	o
16進数	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6a	6b	6c	6d	6e	6f
ASCII文字	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	｜	}	~	
16進数	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7a	7b	7c	7d	7e	

16進数で暗号鍵(キー)を入力するには

「接続」→「暗号化」

出荷時や全設定初期化時、暗号化は設定されていません。
次の条件で設定する場合を例に説明します。

- [ネットワーク認証:] :「オープンシステム・共有キー」(出荷時の設定)
- [暗号化方式:] :「WEP RC4 128(104)」ビット
- [WEPキー:] :「0～9」、および「a ～f(またはA ～F)」を使用して、26桁を入力

1 「接続」メニュー、「暗号化」の順にクリックします。
「暗号化」画面を表示します。

2 [暗号化方式:]欄で「WEP RC4 128(104)」を選択し、26桁の暗号鍵(キー)を[WEPキー:]欄に入力します。

3 〈登録して再起動〉をクリックします。
※ほかの機能も併せて設定するときは、〈登録〉をクリックします。

4 再起動完了(約60秒)後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックします。
※[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面(☞P20)が表示されたときは、入力してください。

1. [WEP RC4]暗号化を設定するには

ASCII文字で暗号鍵(キー)を入力するには

「接続」→「暗号化」

出荷時や全設定初期化時、暗号化は設定されていません。
次の条件で設定する場合を例に説明します。

- [ネットワーク認証:] :「オープンシステム・共有キー」(出荷時の設定)
- [暗号化方式:] :「WEP RC4 128(104)」ビット
- [WEPキー:] :13文字を入力(例:LANWAVEMASTER)

1 「接続」メニュー、「暗号化」の順にクリックします。
「暗号化」画面を表示します。

2 [暗号化方式:]欄で「WEP RC4 128(104)」を選択し、13文字の暗号鍵(キー)を[WEPキー:]欄に入力します。

3 〈登録して再起動〉をクリックします。
※ほかの機能も併せて設定するときは、〈登録〉をクリックします。

4 再起動完了(約60秒)後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックします。
※[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面(☞P20)が表示されたときは、入力してください。

暗号鍵(キー)を生成するには

「接続」→「暗号化」

出荷時や全設定初期化時、暗号化は設定されていません。
次の条件で設定する場合を例に、キージェネレーターについて説明します。

- [ネットワーク認証:] :「オープンシステム・共有キー」(出荷時の設定)
- [暗号化方式:] :「WEP RC4 128(104)」ビット
- [キージェネレーター:] :任意の文字列(半角英数字31文字以内)を入力(例:ICOM)

1 「接続」メニュー、「暗号化」の順にクリックします。
「暗号化」画面を表示します。

2 [暗号化方式:]欄で「WEP RC4 128(104)」を選択し、任意の文字列を[キージェネレーター:]欄に入力(例:ICOM)します。

3 〈登録して再起動〉をクリックします。
※ほかの機能も併せて設定するときは、〈登録〉をクリックします。

4 再起動完了(約60秒)後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックします。
※[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面(☞P20)が表示されたときは、入力してください。

キージェネレーターについて

◎ 任意の文字列を入力すると、「16進数」の暗号鍵(キー)が[WEPキー:]欄のテキストボックスに自動生成されます。
◎ [WEPキー:]欄のテキストボックスに生成される桁数、および文字数は、選択する[暗号化方式]によって異なります。
※キージェネレーターは、弊社以外の機器と互換性はありません。

3

1. [WEP RC4]暗号化を設定するには

暗号鍵(キー)値の設定例

「WEP RC4 128(104)」ビットの暗号化方式を例に、暗号鍵(キー)を16進数(26桁)で直接入力する場合を例に説明します。

※入力例には、「486F7473706F744C6363657373」と「574156454D41535445524C414E」の暗号鍵(キー)を使用しています。
　通信相手間で暗号鍵(キー)値が異なる場合は、通信できません。

◎WEPキー(値)が同じなので通信できます。

SE-800側　　　　　　無線アクセスポイント側(例:AP-800)

暗号化設定
ネットワーク認証: オープンシステム・共有キー
暗号化方式: WEP RC4 128(104)
キージェネレーター:
WEPキー: 486F7473706F744C6363657373
半角英数で13文字、もしくは16進数で26桁を入力

暗号化設定
ネットワーク認証: オープンシステム・共有キー
暗号化方式: WEP RC4 128(104)
キージェネレーター:
WEPキー: 486F7473706F744C6363657373
半角英数で13文字、もしくは16進数で26桁を入力

◎WEPキー(値)が異なるので通信できません。

SE-800側

無線アクセスポイント側(例:AP-800)

本製品のキーインデックスについて

本製品には、キーインデックスの設定はなく、「1」に固定されています。
※無線アクセスポイント側で、[キーインデックス]の設定を「1」以外で使用している場合は、無線アクセスポイント側の[キーインデックス]を「1」に変更して、そのテキストボックスに本製品と同じ暗号鍵(キー)を設定してください。

2. 設定画面へのアクセスを制限するには

管理者用の[管理者パスワード]を設定することで、管理者以外がWWWブラウザーから本製品の設定を変更できないようにします。

設定のしかた

「システム設定」→「管理者」

出荷時、本製品の設定画面には、[管理者ID(admin)]と[パスワード(wavemaster)]でアクセスできます。

1 「システム設定」メニューをクリックします。
「管理者」画面を表示します。

2 [現在のパスワード]欄、[新しいパスワード]欄、[新しいパスワード再入力]欄に、任意の英数字(半角31文字以内)で大文字/小文字の区別に注意して入力します。
入力した文字は、すべて「＊(アスタリスク)」、または「●(黒丸)」で表示されます。

3 〈登録〉をクリックします。
※〈登録して再起動〉をクリックした場合でも、本製品の再起動なしに設定内容が反映されます。

4 [ユーザー名(U)]と[パスワード(P)]を求める画面(☞P20)が表示されますので、設定した[管理者パスワード]を入力します。
本製品の設定画面を表示します。

【ご注意】
管理者パスワードを忘れた場合、設定を確認できなくなりますので、忘れないように注意してください。
※お忘れの場合、本製品の〈MODE〉ボタンを押して、設定を工場出荷時(初期化)に戻していただくことになります。
初期化のしかたについて詳しくは、「別紙の設定ガイド」をご覧ください。

3. 内部時計を設定するには

本製品の内部時計を設定する手順について説明します。

※本製品の自動時計設定機能を使用する場合についても記載していますので、併せてご覧ください。

設定のしかた

「システム設定」➔「時計」

本製品の内部時計を正確に表示させるため、設定されることをおすすめします。

1 「システム設定」メニュー、「時計」の順にクリックします。

「時計」画面を表示します。

2 パソコンから自動取得した時刻が[内部時計設定]項目に表示されていることを確認し、〈時刻設定〉をクリックします。

内部時計に設定された時刻が、[本体の時刻]欄に表示されます。

※[設定する時刻]欄に表示されている時刻がパソコンと異なるときは、はじめからやりなおすと正確な時刻を取得できます。

※「時計」画面の〈登録〉では、時刻を設定できません。

※初期に参照しているNTPサーバーは、インターネットマルチフィード株式会社のものです。
http://www.jst.mfeed.ad.jp/

【ご注意】

本製品の電源を切ると、本製品の内部時計の設定が出荷時の状態に戻ります。
本製品の自動時計設定機能を使用しない場合は、停電や不慮の事故で電源が一時的に切れたときでも、内部時計の再設定が必要になります。
また、自動時計設定機能は、NTPサーバーへの問い合わせ先(経路)を設定する必要があります。
経路を設定しないときは、問い合わせできません。
「接続」メニュー→「接続」画面→[IPアドレス設定]項目にある[デフォルトゲートウェイ]欄(☞P26、P49)を設定してください。

設定画面について

第 4 章

この章では、
各メニューの設定画面について説明します。

☞次ページへつづく

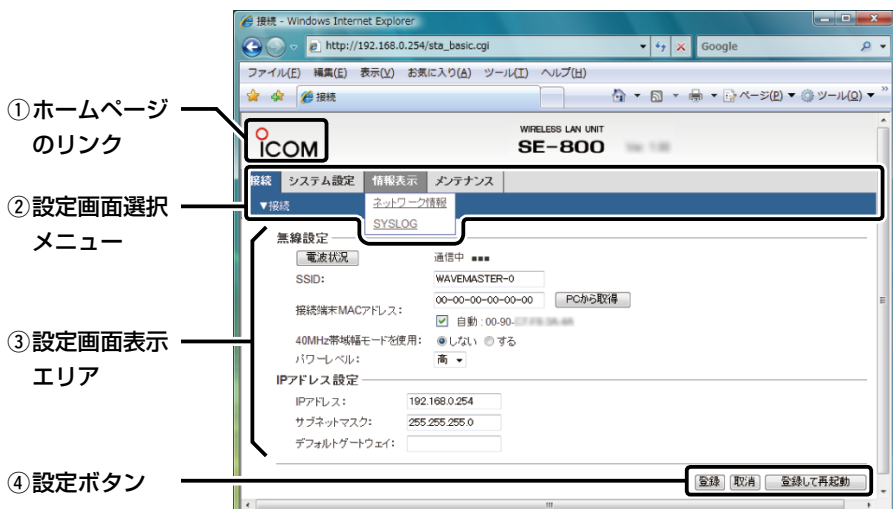
【ご参考に】

設定画面は、各メニューとして用途ごとに分類されていますので、「設定画面の構成について」(☞P83)と併せてご覧ください。
「メンテナンス」メニューについては、「保守について」(☞5章)で、操作方法と併せて説明しています。

4 設定画面について

下記は、前ページからの「つづき」です。

1. 設定画面の名称と機能

本製品の設定画面の名称と各画面に含まれる項目を説明します。
設定画面の構成について詳しくは、本書83ページをご覧ください。

①ホームページのリンク

インターネットに接続できる環境で、アイコンをクリックすると、弊社のホームページを閲覧できます。

②設定画面選択メニュー

各メニューのタイトル上にマウスカーソルを合わせると、そのメニュー(例:情報表示)に含まれる画面名(例:ネットワーク情報/SYSLOG)の一覧を表示します。

③設定画面表示エリア

[設定画面選択メニュー]で選択したメニューに含まれる画面名(例:ネットワーク情報/SYSLOG)をクリックしたとき、その画面の内容を表示します。

④設定ボタン

設定した内容の登録や取り消しをします。
〈登録〉をクリックして、「再起動が必要な項目が変更されています。」と表示されるとき、〈登録して再起動〉をクリックすると、画面上で確定された内容が有効になります。
再起動中は、下記の画面を表示します。

本体を再起動しています。 本体の起動を確認後、[Back]をクリックしてください。

※再起動が完了(約60秒)するまで、[Back]と表示された文字の上にカーソルを移動してクリックしても、設定画面に戻りませんので、しばらくしてから再度クリックしてください。
※表示画面によって、表示されるボタンの種類や位置が異なります。

2.「接続」画面

本製品をネットワークに接続するための設定画面です。

■ 無線設定

「接続」ー**「接続」**

本製品の無線通信に対する基本設定です。

無線設定

① 電波状況　　通信中 ■■■

② SSID:　　WAVEMASTER-0

③ 接続端末MACアドレス:　　00-00-00-00-00-00　PCから取得

☑ 自動 : 00-90-

④ 40MHz帯域幅モードを使用:　◉しない　○する

⑤ パワーレベル:　高

※上図は、[接続端末MACアドレス](③)欄を設定したときの表示例です。

①〈電波状況〉

本製品の無線機能について、使用状況を表示します。

（出荷時の設定：無線停止中（MACアドレスまたは証明書未設定））

本製品の無線機能が有効なときは、無線アクセスポイントから受信できる電波の強さに応じて、次の4段階でレベル表示します。

表　示	□□□	■□□	■■□	■■■
レベル	弱 ←			→ 強

〈電波状況〉をクリックすると、無線通信チャンネルや通信速度など、無線通信の状況を[無線通信状態]項目でモニターできます。(☞P47)

[SSID]や暗号化の設定が無線アクセスポイントと異なるときは、上図で「通信中」と表示されている部分に「スキャン中」と表示されます。

※[接続端末MACアドレス](③)欄(☞P43)の設定を完了するまで、本製品の無線機能は使用できません。

※設定変更後、WWWブラウザーの表示を更新するまで、「スキャン中」を表示する場合があり、電波状況を表示まで若干時間がかかることがあります。

②SSID:　　　　　　　　　　（出荷時の設定:WAVEMASTER-0〈半角〉）
本製品と無線アクセスポイントには、通信相手をグループとして識別するための無線ネットワーク名(SSID)が設定されています。
大文字/小文字の区別に注意して、任意の英数字、半角32文字以内で入力します。
同じグループで通信するお互いの無線LAN機器で、この[SSID]が異なると通信できません。
※本製品以外の無線LAN機器では、[ESS ID]と表記されている場合があります。

③接続端末MACアドレス:
接続するパソコンの台数に応じて設定します。(☞P10)
※設定後は、〈登録して再起動〉をクリックするまで無線通信できません。
〈シングルクライアント接続の場合〉
1台の場合は、そのパソコン(Ethernetカード)のMACアドレスを入力します。
（出荷時の設定:00-00-00-00-00-00）
〈PCから取得〉をクリックすると、パソコンのMACアドレスを自動取得して表示します。
〈マルチクライアント接続の場合〉
2台以上の場合は、下記のようにチェックボックスをクリックして、チェックマークを入れます。　　　　（出荷時の設定:□ 自動）
「☑ 自動:00-90-C7-XX-XX-XX」
「00-90-C7-XX-XX-XX」は、本製品の無線UNITに登録されたMACアドレス(出荷時の設定)です。
※マルチクライアント接続の場合、TCP/IP以外の通信には対応していません。

4

2.「接続」画面

■ 無線設定

「接続」―**「接続」**

無線設定
① 電波状況　通信中
② SSID:　WAVEMASTER-0
③ 接続端末MACアドレス:　00-00-00-00-00-00　PCから取得
☑ 自動 : 00-90-
④ 40MHz帯域幅モードを使用:　◉しない ○する
⑤ パワーレベル:　高

※上図は、[接続端末MACアドレス](③)欄を設定したときの表示例です。

④40MHz帯域幅モードを使用:　(出荷時の設定:しない)

40MHz帯域幅モードに設定された無線アクセスポイントと通信するとき使用します。

40MHz帯域幅モードの場合、図(☞次ページ)に示すように、通常(20MHz)の2倍の周波数帯域幅を使用して、最大300Mbps(理論値)の速度で通信できます。

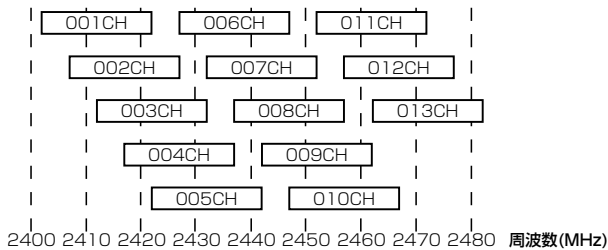
※出荷時の設定では、従来と同じ周波数帯域幅(20MHz)を使用して、最大130Mbps(理論値)の速度で通信します。(20MHz帯域幅モード)

※40MHz帯域幅モードで使用する場合、図(☞次ページ)に示すように、帯域の1部がすべてのチャンネルで重複するため、近くに[IEEE802.11b/g]や[IEEE802.11nドラフト]規格で異なるチャンネルの無線アクセスポイントやビル間通信機器が存在するときは、電波干渉することがあります。
電波干渉を防止するため、20MHz帯域幅モードに変更するか、[パワーレベル](☞P46)、または機器の設置場所を変更してください。

※[IEEE802.11n ドラフト(W53/W56)/IEEE802.11a(W53/W56)]規格の「52～64」/「100～140」チャンネルに設定された無線アクセスポイントと通信する場合は、設定に関係なく20MHz帯域幅モードでの通信となります。

①ネットワーク認証:(つづき)

◎ [IEEE802.11nドラフト/IEEE802.11b/g]規格の場合

40MHz帯域幅モード

001CH(センター:003CH)
002CH(センター:004CH)
003CH(センター:005CH)
004CH(センター:006CH)
005CH(センター:007CH)
006CH(センター:008CH)
007CH(センター:009CH)
008CH(センター:010CH)
009CH(センター:011CH)

2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 周波数(MHz)

20MHz帯域幅モード

2. 「接続」画面

■ 無線設定

「接続」－**「接続」**

無線設定	
① [電波状況]	通信中 ■■■
② SSID:	WAVEMASTER-0
③ 接続端末MACアドレス:	00-00-00-00-00-00 [PCから取得] ☑ 自動 : 00-90-
④ 40MHz帯域幅モードを使用:	◉しない ○する
⑤ パワーレベル:	高 ▾

※上図は、[接続端末MACアドレス](③)欄を設定したときの表示例です。

⑤パワーレベル: （出荷時の設定:高）

本製品に内蔵された無線LANカードの送信出力を設定します。
高/中/低(3段階)の中から選択できます。
本製品の最大伝送距離は、パワーレベルが「高」の場合です。
パワーレベルを低くすると、それに比例して伝送距離も短くなります。
[IEEE802.11n ドラフト(W53/W56)/IEEE802.11a(W53/W56)]規格の「52～140」チャンネルで通信している場合、本製品側での設定は無効になります。(無線アクセスポイント側でのパワーレベルの設定は有効)

【パワーレベルを低くする目的について】

◎本製品から送信される電波が広範囲に届くのを軽減したいとき
◎通信エリアを制限してセキュリティーを高めたいとき
◎比較的狭いエリアに複数台の無線アクセスポイントが設置された環境で、近くの無線LAN端末や無線アクセスポイントとの電波干渉をなくして、通信速度の低下などを軽減したいとき

■ 無線通信状態

「接続」ー「接続」ー**「無線通信状態」**

無線通信状況をモニターします。

※［無線設定］項目の〈電波状況〉をクリックすると、表示される画面です。

①接続:

「通信中」/「認証中」/「認証失敗」/「スキャン中」など、接続状況を表示します。

※「通信不可」を表示する場合は、お買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。

②BSSID:

無線アクセスポイント側の［BSSID］を表示します。

③SSID:

本製品の［SSID］を表示します。

④暗号化:

無線アクセスポイントとの通信に使用している認証モード･暗号化方式を表示します。

⑤チャンネル:

無線アクセスポイントのチャンネルを表示します。

2.「接続」画面

■ 無線通信状態

「接続」ー「接続」ー**「無線通信状態」**

※[無線設定]項目の〈電波状況〉をクリックすると、表示される画面です。

⑥信号レベル:

無線アクセスポイントから受信した電波信号の強さを、メーターと数値で表示します。

安定した通信の目安は、「緑(15)」以上のレベルです。

表　示	[赤]	[黄]	[緑]	[青]
レベル	0～4	5～14	15～29	30以上

⑦速度:

本製品の通信速度を理論値(Mbps)で表示します。

■ IPアドレス設定

「接続」―**「接続」**

本製品のIPアドレスを設定します。

①**IPアドレス:** (出荷時の設定:192.168.0.254)

本製品のIPアドレスを設定します。

本製品の設定画面にアクセスするときは、この欄に設定したIPアドレスを指定します。

※ほかのネットワーク機器と重複しない値に設定してください。

②**サブネットマスク:** (出荷時の設定:255.255.255.0)

本製品のサブネットマスク(同じネットワークで使用するIPアドレスの範囲)を設定します。

③**デフォルトゲートウェイ:**

本製品のデフォルトゲートウェイ(ネットワーク部が異なる接続先と通信する場合に使用)を入力します。

※本製品と同じIPアドレスは登録できません。

3.「暗号化」画面

本製品をネットワークに接続するための設定画面です。

■ 暗号化設定

「接続」ー**「暗号化」**

無線LANの通信データを保護するために暗号化を設定します。

暗号化設定

① ネットワーク認証: オープンシステム・共有キー

② 暗号化方式: なし

※選択する設定内容(①、②)に応じて、上記以外の設定(③ ～⑤)を表示(☞P54～P56)します。

①**ネットワーク認証:** (出荷時の設定:オープンシステム・共有キー)

無線アクセスポイントと同じ認証方式を設定します。
異なる認証モードを設定している通信相手とは通信できません。
※ご使用の無線LAN機器によっては、「認証モード」と記載されています。

【認証方式について】

◎ **オープンシステム・共有キー**

無線アクセスポイントの認証方式(オープンシステム/共有キー)を、自動認識します。
※認識できないときは、通信できません。

◎ **オープンシステム**

認証しません。

◎ **共有キー**

無線アクセスポイントと本製品が同じ暗号鍵(キー)かどうかを認証します。

◎ IEEE802.1X

「WEP RC4」暗号化方式を使用し、RADIUSサーバーによるIEEE802.1X認証するときの設定です。
※EAPの種類(☞P57)、証明書、パスワードなど、認証に必要な情報は認証サーバーの管理者にご確認ください。

①ネットワーク認証：

【認証方式について】(つづき)

◎ **WPA(Wi-Fi Protected Access)**

「TKIP/AES」暗号化方式を使用し、RADIUSサーバー認証するときの設定です。

※EAPの種類(☞P57)、証明書、パスワードなど、認証に必要な情報は認証サーバーの管理者にご確認ください。

◎ **WPA2**

「TKIP/AES」暗号化方式を使用し、RADIUSサーバー認証するときの設定です。

※EAPの種類(☞P57)、証明書、パスワードなど、認証に必要な情報は認証サーバーの管理者にご確認ください。

◎ **WPA・WPA2**

無線アクセスポイントのネットワーク認証(WPA/WPA2)を自動認識します。

※認識できないときは、通信できません。

◎ **WPA-PSK(Pre-Shared Key)**

共有鍵(キー)で認証します。

RADIUSサーバーを利用しない簡易的な「TKIP/AES」暗号化の認証方式で、通信相手と共通の鍵を持っているかどうかの認証をします。

◎ **WPA2-PSK**

共有鍵(キー)で認証します。

RADIUSサーバーを利用しない簡易的な「TKIP/AES」暗号化の認証方式で、通信相手と共通の鍵を持っているかどうかの認証をします。

◎ **WPA-PSK・WPA2-PSK**

無線アクセスポイントのネットワーク認証(WPA-PSK/WPA2-PSK)を自動認識します。

※認識できないときは、通信できません。

3.「暗号化」画面

■ 暗号化設定

「接続」ー**「暗号化」**

暗号化設定
① ネットワーク認証: オープンシステム・共有キー
② 暗号化方式: なし

※選択する設定内容(①、②)に応じて、上記以外の設定(③ ～⑤)を表示(☞P54～P56)します。

②暗号化方式: (出荷時の設定:なし)

無線伝送データを暗号化する方式を選択します。
対応する暗号化方式は、「WEP RC4」/「TKIP」/「AES」です。
異なる暗号化方式の無線アクセスポイントとは互換性がありませんので、暗号化方式とビット数は、通信をする相手間で同じ設定にしてください。

【暗号化方式について】

◎ なし

データを暗号化しないで通信します。

※[ネットワーク認証](①)欄で、「オープンシステム・共有キー」、または「オープンシステム」を選択したとき使用できます。

※[IEEE802.11n ドラフト]規格の通信に対応しています。

※暗号化を設定されることをおすすめします。

◎ WEP RC4

無線LAN通信で一般によく使用されるセキュリティーです。

※暗号鍵(キー)の長さは、64(40)/128(104)/152(128)ビットの中から選択できます。

※[ネットワーク認証](①)欄で、「オープンシステム・共有キー」、または「オープンシステム」、「共有キー」、「IEEE802.1X」を選択したとき使用できます。

※[IEEE802.11n ドラフト]規格の通信には対応していません。

【ネットワーク認証と暗号化方式の対応について】

	オープンシステム	共有キー	オープンシステム 共有キー	WPA WPA2	WPA-PSK WPA2-PSK	IEEE802.1X
なし	○	×	○	×	×	×
WEP RC4	○	○	○	×	×	○
TKIP	×	×	×	○	○	×
AES	×	×	×	○	○	×

②暗号化方式：

【暗号化方式について】（つづき）

◎ TKIP（Temporal Key Integrity Protocol）

暗号鍵（キー）を一定時間間隔で自動更新しますので、「WEP RC4」より強力です。

※[ネットワーク認証]（①）欄で、「WPA」や「WPA2」、または「WPA-PSK」、「WPA2-PSK」を選択したとき使用できます。

※[IEEE802.11n ドラフト]規格の通信には対応していません。

◎ AES（Advanced Encryption Standard）

暗号化の強化、および暗号鍵（キー）を一定時間間隔で自動更新しますので、「TKIP」より強力な暗号化方式です。

※[ネットワーク認証]（①）欄で、「WPA」や「WPA2」、または「WPA-PSK」、「WPA2-PSK」を選択したとき使用できます。

※[IEEE802.11n ドラフト]規格の通信に対応しています。

◎ TKIP・AES

無線アクセスポイントの暗号化方式（TKIP/AES）を自動認識します。

※「AES」が認識されたときだけ、[IEEE802.11n ドラフト]規格で通信できます。

【ご参考に】

[IEEE802.11n ドラフト]規格は、暗号化方式を「なし」、または「AES」に設定する[IEEE802.11n ドラフト]規格対応の無線アクセスポイントで使用できます。

3.「暗号化」画面

■ 暗号化設定

「接続」−**「暗号化」**

暗号化設定
① ネットワーク認証: オープンシステム・共有キー
② 暗号化方式: WEP RC4 152(128)
③ キージェネレーター:
④ WEPキー: 00000000000000000000000000000000
半角英数で16文字、もしくは16進数で32桁を入力

※選択する設定内容(①、②)に応じて、上記以外の設定(⑤)を表示(☞P56)します。

③**キージェネレーター:** (出荷時の設定:空白〈何も設定されていません。〉)
[暗号化方式](②)欄(☞P52)で、「WEP RC4」の暗号化方式を選択したとき、暗号化および復号に使用する16進数の暗号鍵(キー)を生成するための文字列を設定します。

次の順番に操作すると、設定できます。

1. [ネットワーク認証](①)欄で、「オープンシステム·共有キー」、または「オープンシステム」、「共有キー」を選択します。
2. [暗号化方式](②)欄で、「WEP RC4 64(40)」、「WEP RC4 128(104)」、「WEP RC4 152(128)」を選択します。
●[キージェネレーター:]欄と[WEPキー:](④)欄(☞P55)を表示します。
3. 大文字/小文字の区別に注意して、文字列を[キージェネレーター:]欄に31文字以内(任意の半角英数字/記号)で入力します。
●入力した文字列より生成された16進数の暗号鍵(キー)を[WEPキー](④)欄に表示します。

※暗号鍵(キー)を直接入力する場合は、キージェネレーターに文字列が残っていると、[WEPキー:](④)欄に直接入力できませんので、削除してください。
※入力する文字列は、通信する相手(弊社製機器)側のキージェネレーターと同じ文字列を設定してください。
他社製の機器とは互換性がありませんので、ご注意ください。
※キージェネレーターから生成された暗号鍵(キー)が通信相手間で異なる場合、暗号化されたデータを復号できません。
※[WEPキー](④)欄に表示される暗号鍵(キー)の桁数、および文字数は、[暗号化方式](②)欄(☞P52)の設定によって異なります。(☞P32)

④WEPキー:

[キージェネレーター](③)欄を使用しないで、暗号鍵(キー)を直接設定するとき入力します。

※「0〜9」および「a 〜f(またはA 〜F)」の16進数、またはASCII文字で、半角入力してください。

※入力する暗号鍵(キー)の桁数は、[暗号化方式](②)欄を設定したとき表示される桁数(10桁の表示例:0000000000)と同じに設定してください。
ASCII文字で入力する場合は、16進数の半分(例:5文字)で入力してください。

※本製品の[キーインデックス](キーID)は、「1」(設定不可)です。
無線アクセスポイント側では、[キーインデックス](キーID)が「1」に設定された暗号鍵(キー)に該当します。

3. 「暗号化」画面

■ 暗号化設定

「接続」－**「暗号化」**

※選択する設定内容（①、②）に応じて、上記以外の設定（③、④）を表示（☞P54、P55）します。

⑤PSK（Pre-Shared Key）： （出荷時の設定：00000000）

共有鍵（キー）を半角英数字で入力します。

※［ネットワーク認証］（①）欄で「WPA-PSK」/「WPA2-PSK」/「WPA-PSK･WPA2-PSK」を選択したとき、設定できます。

※同じ暗号化方式を使用する無線アクセスポイントと、同じ共有鍵（キー）を設定してください。

※16進数で設定するときは、64桁を入力してください。

※ASCII文字で設定するときは、大文字/小文字の区別に注意して、8～63文字を入力してください。

4.「EAP認証」画面

EAP認証機能についての設定画面です。

■ EAP認証設定

「接続」ー**「EAP認証」**

RADIUSサーバーによるWPA認証、またはIEEE802.1X認証についての設定です。

EAP認証設定	
① 認証方式:	PEAP (MSCHAPv2)
② ユーザー名:	
③ パスワード:	
	確認入力
④ 外部認証ユーザー名:	外部認証で異なるユーザー名を使用する場合のみ必要

①**認証方式:** （出荷時の設定:PEAP(MSCHAPv2)）

「IEEE802.1X」、「WPA」、「WPA2」を使用するとき、認証サーバーの認証方式を設定します。

本製品は、下記の認証方式に対応しています。

●「PEAP(MSCHAPv2)」

●「EAP-TTLS(MSCHAPv2)」

●「EAP-TLS」

②**ユーザー名:**

EAP認証で使用するユーザー名を127文字(半角)以内で入力します。

※Windows Active Directoryを認証に利用する場合は、「NTドメイン名¥アカウント名」の形式で入力してください。

③**パスワード:**

「PEAP(MSCHAPv2)」、「EAP-TTLS(MSCHAPv2)」認証方式を使用するとき、127文字(半角)以内で入力します。

※確認のために、パスワードをすぐ下の欄(確認入力)に再入力してください。

④**外部認証ユーザー名:**

「PEAP(MSCHAPv2)」、「EAP-TTLS(MSCHAPv2)」認証方式を使用し、外部認証と内部認証とで異なるユーザー名を使用する場合だけに設定します。

127文字(半角)以内で入力します。

※設定しないときは、[ユーザー名](②)欄の設定内容が外部認証と内部認証に使用されます。

4. 「EAP認証」画面

■ 証明書管理

「接続」ー「EAP認証」

「ルート証明書」と「クライアント証明書」について設定します。

証明書管理
① ファイル形式: ◉PKCS12 ○PEM(ルート証明書のみ)
② 証明書ファイル: [ ] 参照...
③ 証明書パスワード: [ ] 登録 ④
既存の証明書は上書きされます

①ファイル形式: （出荷時の設定:PKCS12）

証明書の形式を指定します。
本製品は、下記の形式に対応しています。
●PKCS12の形式:「ルート証明書」+「クライアント証明書」
●PEM(ルート証明書のみ)の形式:「ルート証明書」

②証明書ファイル:

証明書ファイルへのリンク先を、テキストボックスに直接入力するか、〈参照...〉をクリックして選択します。

③証明書パスワード:

「PKCS12」のファイル形式を使用するとき設定します。
127文字(半角)以内で入力します。

④〈登録〉

クリックして、指定した証明書ファイルを登録します。
登録できるのは、1件だけです。
※すでに登録されている内容は、新規登録に上書きされます。

【ご参考に】

「PEAP(MSCHAPv2)」、「EAP-TTLS(MSCHAPv2)」認証方式は、2つのフェーズを持ちます。
phase1は外部認証、phase2は内部認証とも呼ばれます。
●phase1(外部認証):外部認証ユーザー名に基づく認証の後、暗号化されたトンネルを作る
●phase2(内部認証):暗号化されたトンネルの中で、内部認証ユーザー名+パスワードをやり取りして認証する

■ 証明書一覧

「接続」−「**EAP認証**」

[証明書管理]項目で登録した証明書の内容を表示します。

証明書一覧

① ルート証明書:	/C=JP/ST=Osaka/O=[illegible]/CN=[illegible]
② クライアント証明書:	/C=JP/ST=Osaka/O=[illegible]/CN=guest
③ 証明書の削除:	削除

①**ルート証明書:**

登録されたルート証明書について表示します。

②**クライアント証明書:**

登録されたクライアント証明書について表示します。

③**証明書の削除:**

[証明書管理]項目(☞P58)で登録した証明書を削除するとき、〈削除〉をクリックします。

5.「静的MACアドレスリスト」画面

マルチクライアント接続についての設定画面です。

■ 静的MACアドレスリスト

「接続」－「静的MACアドレスリスト」

本製品と直接接続するパソコンのMACアドレスと固定IPアドレスを設定します。
※本製品をマルチクライアント接続で使用するとき有効な機能です。

静的MACアドレスリスト

①

IPアドレス	MACアドレス	
192.168.0.13	00-90-C7-77-00-20	追加

現在の登録

②

IPアドレス	MACアドレス	
192.168.0.12	00-90-C7-77-00-10	削除
192.168.0.13	00-90-C7-77-00-20	削除

※登録されたパソコンは、無線アクセスポイント側から最初にアクセスされるようなときにも通信できます。

①静的MACアドレスリスト

本製品に接続するパソコンのMACアドレスと、そのパソコンで使用するIPアドレスの組み合わせを半角で入力します。
入力後は、〈追加〉をクリックして、[現在の登録](②)欄に登録されたことを確認します。
最大16台分の組み合わせを登録できます。
※次の2つの入力例は、同じ結果になります。
「00-90-C7-77-00-10」、「0090C7770010」

②現在の登録

[静的MACアドレスリスト](①)項目から登録されたパソコンの固定IPアドレスと、MACアドレスの組み合わせを表示します。
※登録を削除するときは、〈削除〉をクリックします。

6.「管理者」画面

管理者パスワードを変更するための設定画面です。

■ 管理者パスワードの変更

「接続」ー**「管理者」**

本製品の設定画面にアクセスするためのパスワードを変更します。

管理者パスワードの変更

① 管理者ID: admin
② 現在のパスワード:
③ 新しいパスワード:
④ 新しいパスワード再入力:

①**管理者ID:**

本製品の設定画面にアクセスしたとき、ユーザー名の入力を求められますので、そこに[管理者ID]として、「admin」を入力します。
※本製品の[管理者ID]は、変更できません。

②**現在のパスワード:** (出荷時の設定:wavemaster)

新しいパスワードに変更するとき、現在のパスワードを大文字/小文字の区別に注意して入力します。
※入力中の文字は、すべて「＊(アスタリスク)」、または「●(黒丸)」で表示します。

③**新しいパスワード:**

新しいパスワードを入力します。
大文字/小文字の区別に注意して、任意の英数字(半角31文字以内)で入力します。
※新しいパスワードを登録後は、設定内容がマスクされ、すぐにパスワードの入力を求める画面を表示しますので、そこに新しいパスワードを入力します。

④**新しいパスワード再入力:**

確認のために、新しいパスワードを再入力します。

【ご注意】

管理者パスワードを忘れた場合、設定を確認できなくなりますので、忘れないように注意してください。
※お忘れの場合、本製品の〈MODE〉ボタンを押して、設定を工場出荷時(初期化)に戻していただくことになります。
初期化のしかたについて詳しくは、別紙の「設定ガイド」をご覧ください。

7. 「時計」画面

内部時計についての設定画面です。

■ 自動時計設定

「システム設定」ー「時計」

本製品の内部時計を自動設定するとき、アクセスするタイムサーバーの設定です。

自動時計設定

① 自動時計設定を使用: ◉しない ○する
② NTPサーバー IPアドレス1: 210.173.160.27
③ NTPサーバー IPアドレス2: 210.173.160.57
④ アクセス時間間隔: 1 日
⑤ 前回アクセス日時: 2008/12/01 12:00
⑥ 次回アクセス日時: 2008/12/02 12:00

①**自動時計設定を使用:** （出荷時の設定：しない）

本製品の自動時計設定機能を設定します。

「する」に設定すると、インターネット上に存在するタイムサーバーに日時の問い合わせをして、内部時計を自動設定します。

②**NTPサーバーIPアドレス1:** （出荷時の設定：210.173.160.27）

最初にアクセスさせたいタイムサーバーのIPアドレスを入力します。

返答がないときは、[NTPサーバーIPアドレス2：]（③）欄で設定したタイムサーバーにアクセスします。

※出荷時のNTPサーバーアドレスは、インターネットマルチフィード株式会社（http://www.jst.mfeed.ad.jp/）のものです。

③**NTPサーバーIPアドレス2:** （出荷時の設定：210.173.160.57）

[NTPサーバーIPアドレス1：]（②）欄の次にアクセスさせるタイムサーバーがあるときは、そのIPアドレスを入力します。

④アクセス時間間隔: （出荷時の設定：1）

タイムサーバーにアクセスする間隔を設定します。

設定できる範囲は、「1～99（日）」です。

※設定した日数でアクセスできなかったときは、次の間隔までアクセスしません。

※NTPサーバーにアクセスするには、経路を設定する必要があります。
経路を設定しないときは、アクセスできません。
「接続」メニュー→「接続」画面→［IPアドレス設定］項目にある［デフォルトゲートウェイ］欄（☞P26、P49）を設定してください。

⑤前回アクセス日時:

タイムサーバーにアクセスした日時を表示します。

⑥次回アクセス日時:

タイムサーバーにアクセスする予定日時を、［前回アクセス日時］（⑤）欄と［アクセス時間間隔］（④）欄で設定された日数より算出して表示します。

7.「時計」画面

■ 内部時計設定

「システム設定」ー「時計」

本製品の内部時計を設定します。

内部時計設定						
① 本体の時刻:	2008年	12月	01日	12時	00分	③
② 設定する時刻:	2008 年	12 月	01 日	12 時	00 分	時刻設定

①本体の時刻:
本製品に設定されている時刻を表示します。

②設定する時刻:
本製品の設定画面にアクセスしたときの時刻を表示します。
※WWWブラウザーの〈更新〉をクリックすると、端末の時計設定を取得して表示します。

③〈時刻設定〉
[設定する時刻](②)欄に表示された時刻を本製品に設定するボタンです。
時刻を正確に設定するときは、本製品の設定画面に再度アクセスしなおすか、WWWブラウザーの〈更新〉をクリックしてから、〈時刻設定〉をクリックしてください。

8. 「SYSLOG」画面

SYSLOG機能についての設定画面です。

■ SYSLOG設定

「システム設定」ー「SYSLOG」

指定したホストにログ情報などを出力するための設定です。

SYSLOG設定
① DEBUGを使用: ◉しない ○する
② INFOを使用: ○しない ◉する
③ NOTICEを使用: ○しない ◉する
④ ホストアドレス:

①DEBUGを使用: （出荷時の設定：しない）

各種デバッグ情報をSYSLOGに出力する設定です。

②INFOを使用: （出荷時の設定：する）

INFOタイプのメッセージをSYSLOGに出力する設定です。

③NOTICEを使用: （出荷時の設定：する）

NOTICEタイプのメッセージをSYSLOGに出力する設定です。

④ホストアドレス:

SYSLOG機能を使用する場合、SYSLOGを受けるホストのアドレスを入力します。

※ホストは、SYSLOGサーバー機能に対応している必要があります。

9. 「SNMP」画面

SNMP機能についての設定画面です。

■ SNMP設定

「システム設定」ー「SNMP」

TCP/IPネットワークにおいて、ネットワーク上の各ホストから本製品の情報を自動的に収集してネットワーク管理するときの設定です。

SNMP設定
① SNMPを使用: ○しない ◉する
② コミュニティーID(GET): public
③ 場所:
④ 連絡先:

①SNMPを使用: (出荷時の設定:する)

本製品のSNMP機能を設定します。
「する」に設定すると、本製品の設定情報をSNMP管理ツール側で管理できます。

②コミュニティーID(GET): (出荷時の設定:public)

本製品の設定情報をSNMP管理ツール側から読み出すことを許可するIDを、半角31文字以内の英数字で入力します。

③場所:

MIB-II(RFC1213)に対応するSNMP管理ツール側で表示される場所を、半角127文字以内の英数字で入力します。

④連絡先:

MIB-II(RFC1213)に対応するSNMP管理ツール側で表示される連絡先を、半角127文字以内の英数字で入力します。

10.「ネットワーク情報」画面

本製品の各インターフェース情報を表示する画面です。

■ インターフェースリスト

「情報表示」―「ネットワーク情報」

本製品のネットワークインターフェースとそのIPアドレスについて、その詳細を表示します。

インターフェース リスト

インターフェース	IPアドレス	サブネットマスク
lo0	127.0.0.1	255.255.255.255
mirror0	192.168	255.255.255.0

■ 本体MACアドレス

「情報表示」―「ネットワーク情報」

本製品のMACアドレスを表示します。

本体MACアドレス

00-90-C7-

MACアドレスは、本製品のようなネットワーク機器がそれぞれ独自に持っている機器固有の番号で、12桁(0090C7××××××)で表示されています。
また、本製品の後面部に貼られているシリアルシールにも、同じ内容で記載しています。

■ 無線LANユニット

「情報表示」―「ネットワーク情報」

本製品の無線LAN情報(インターフェース、SSID、接続端末MACアドレス)を表示します。

無線LANユニット

インターフェース	SSID	接続端末MACアドレス
ath0	ICOM	00-

11.「SYSLOG」画面

ログ情報について表示する画面です。

■ SYSLOG

「情報表示」ー「SYSLOG」

本製品がホストに出力するログ情報を表示します。

SYSLOG

日付・時間	内容
01/01 00:00:00	SE-800 Ver.
01/01 00:00:00	Copyright 2007-2009
01/01 00:00:11	IEEE802.11ng: N=0:ICOM)
01/01 00:00:12	WPA: Key nego =CCMP GTK=TKIP]
01/01 00:00:12	Connection to 0
01/01 00:05:53	IEEE802.11ng: (reason 2)
01/01 00:05:53	IEEE802.11ng:
01/01 02:23:20	Connection to 00:90:

消去

※上図のログ情報は表示例です。

〈消去〉

表示したログ情報を削除するボタンです。

保守について

第 5 章

この章では、
本製品の設定内容の保存、初期化やファームウェアのバージョンアップを確認する手順などについて説明しています。

1. 設定内容の確認または保存

本製品の設定画面で変更された内容を確認したり、その内容を設定ファイルとしてパソコンに保存できます。

※設定を保存しておくと、誤って設定内容が失われたときなどに利用できます。

確認と保存のしかた

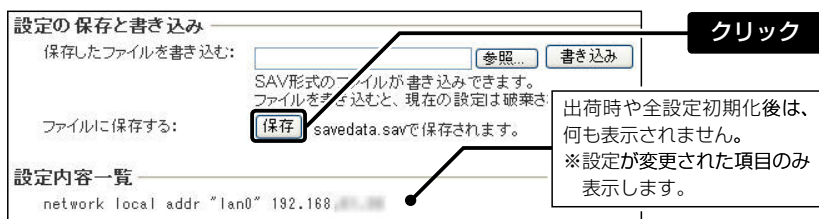
「メンテナンス」→「設定保存」

1 本製品の設定画面にアクセスします。(☞P35)

2 「メンテナンス」メニューをクリックします。

「設定保存」画面を表示します。

3 [ファイルに保存する]欄の〈保存〉をクリックします。

「ファイルのダウンロード」画面(別画面)を表示します。

4 「ファイルのダウンロード」画面の〈保存(S)〉をクリックします。

「名前を付けて保存」画面(別画面)を表示します。

5 保存する場所に変更がない場合は、〈保存(S)〉をクリックします。

「.sav」の拡張子がついた設定ファイルが、選択した場所に保存されます。

2. 保存された設定の書き込み

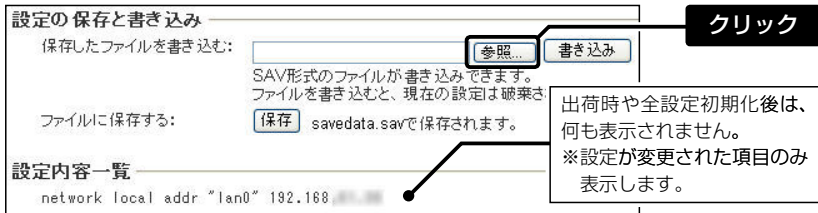
保存した設定ファイル(☞P70)を本製品に書き込む手順を説明します。

書き込みかた

「メンテナンス」→「設定保存」

1 本製品の設定画面にアクセスします。(☞P20)

2 「メンテナンス」メニューをクリックします。
「設定保存」画面を表示します。

3 設定ファイルの保存先を指定するため、〈参照...〉をクリックします。
「ファイルの選択」画面(別画面)を表示します。

4 「ファイルの選択」画面から保存された設定ファイルを指定して、〈開く(O)〉をクリックします。
[保存したファイルを書き込む:]欄のテキストボックスに、保存先が表示されます。

5 [設定の保存と書き込み]項目(☞手順3.)で、〈書き込み〉をクリックします。
「設定データを復元しています」が表示され、設定ファイルの内容を本製品に書き込みます。

6 書き込み後、開いている設定画面を閉じて、設定画面にアクセスしなおします。
現在開いている画面の状態では、書き込まれた設定が反映されません。

【ご注意】
保存した設定ファイルは、保存した機器固有のものです。
本製品の設定ファイルを同じ機種同士や本製品以外の機種に書き込まないでください。
本製品の設定ファイルを本製品以外の機器に書き込んだり、改変や分解したことによる障害、および本製品の故障、誤動作、不具合、破損、データの消失あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じる損害や逸失利益または第三者からのいかなる請求についても当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

3. 設定を出荷時の状態に戻すには

ネットワーク構成を変更するときなど、本製品の設定をはじめからやりなおすときや、既存の設定データをすべて消去したいときなど、設定内容を出荷時の状態に戻せます。
そのときの状況に応じて、次の2とおりの方法があります。

Ⓐ 〈MODE〉ボタンを使用する
本製品に設定されたIPアドレスが不明な場合など、設定画面にアクセスできないとき

Ⓑ 設定画面を使用する(☞P73)
本製品に設定されたIPアドレスがわかっていて、そのIPアドレスで設定画面にアクセスできるとき

Ⓐ 〈MODE〉ボタンを使用する

初期化すると、すべての設定項目が出荷時の状態になります。

パソコンに設定されたIPアドレスのネットワーク部が本製品(出荷時の設定：192.168.0.254)と異なると、本製品にアクセスできなくなりますので、必要に応じてパソコンのIPアドレスを変更してください。

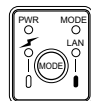
1 SA-4(別売品)、または[IEEE802.3af]対応のHUBで接続された本製品の電源を入れます。
[PWR](緑)ランプの点灯と、[LAN](赤)ランプの消灯を確認します。
※SA-4、またはHUBを除くすべてのネットワーク機器を本製品からはずしてください。

2 ランプが全点灯(赤/緑)するまで、〈MODE〉ボタンを長押しします。
[PWR](緑)ランプと[MODE](緑)ランプが数回同時点滅したのち、全点灯(赤/緑)します。
※同時点滅しないときは、はじめからやりなおしてください。

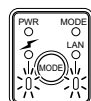
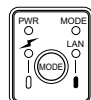
3 〈MODE〉ボタンから手をはなします。
ランプが全点滅(赤/緑)して、設定初期化を開始します。

4 [PWR](緑)ランプの点灯を確認します。
設定初期化が完了です。

[ランプの状態]

電源投入
[点灯(緑)]

長押し
[同時点滅(緑)]

[全点灯(赤/緑)]

初期化開始
[全点滅(赤/緑)]

初期化完了
[点灯(緑)]

Ⓑ 設定画面を使用する

「メンテナンス」→「設定初期化」

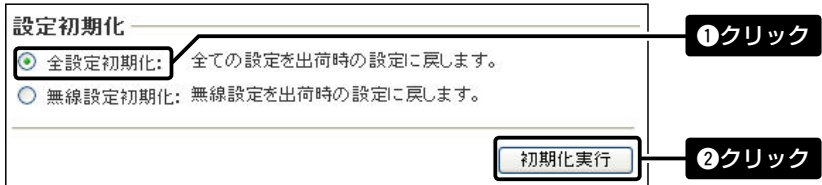
IPアドレスが不明な場合など、設定画面にアクセスできないときは、本書72ページをご覧ください。

1 本製品の設定画面にアクセスします。(☞P24)

2 「メンテナンス」メニュー、[設定初期化]の順にクリックします。

「設定初期化」画面を表示します。

3 初期化したい条件をクリックして、〈初期化実行〉をクリックします。

クリックした条件に該当する設定内容が出荷時の設定に戻ります。

4 再起動完了(約60秒)後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックします。

[ユーザー名(U):]と[パスワード(P):]を求める画面が表示されます。

初期化の条件について

● **全設定初期化を選択した場合**

本製品に設定されたすべての内容を出荷時の状態に戻します。

初期化実行後は、「192.168.0.254(出荷時の設定)」で動作します。

初期化によって、パソコンに設定されたIPアドレスのネットワーク部が本製品と異なったときは、アクセスできなくなりますので、必要に応じてパソコンのIPアドレスを変更してください。(☞2章)

● **無線設定初期化を選択した場合**

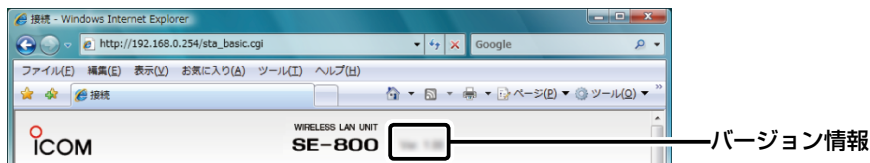
「接続」メニューにあるSSID、暗号化設定、EAP認証設定、静的MACアドレスリストの設定内容だけを出荷時の状態に戻します。

初期化実行後は、本製品の無線部が停止しますので、本書2章、または設定ガイド(別紙)を参考に[接続端末MACアドレス]欄を設定してください。

4. ファームウェアをバージョンアップする

本製品の設定画面からファームウェアをバージョンアップ(更新)できます。

ファームウェアについて

ファームウェアは、本製品を動作させるために、出荷時から本製品のフラッシュメモリーに書き込まれているプログラムです。
このプログラムは、機能の拡張や改良のため、バージョンアップをすることがあります。
バージョンアップの作業をする前に、本製品の設定画面にアクセスして、次のフレーム内に表示するバージョン情報を確認してください。
バージョンアップをすると、機能の追加など、本製品を最良の状態にできます。

バージョンアップについてのご注意

◎ ファームウェアの更新中は、絶対に本体の電源を切らないでください。
途中で電源を切ると、データの消失や誤動作の原因になります。
できるだけ、有線LAN端末からのバージョンアップをおすすめします。
◎ ご使用のパソコンでファイアウォール機能が動作していると、バージョンアップできないことがあります。
バージョンアップできない場合は、ファイアウォール機能を「無効」にしてください。

◆記載する操作の結果については、自己責任の範囲となりますので、次のことを守って操作を始めてください。
弊社ホームページ(http://www.icom.co.jp/)より提供される本製品のアップデート用ファームウェアファイルを、本製品以外の機器に書き込み、改変や分解したことによる障害、および本製品の故障、誤動作、不具合、破損、データの消失あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じる損害や逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても当社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

ファイルを指定して更新する

「メンテナンス」→「ファームウェアの更新」

バージョンアップの前に、現在の設定ファイルの保存をおすすめします。(☞P70)

※バージョンアップ後、既存の設定内容が初期化されるファームウェアファイルがありますので、ダウンロードするときは、弊社ホームページに記載の内容をご確認ください。

1 本製品の設定画面にアクセスします。(☞P24)

2 「メンテナンス」メニュー、[ファームウェアの更新]の順にクリックします。

「ファームウェアの更新」画面を表示します。

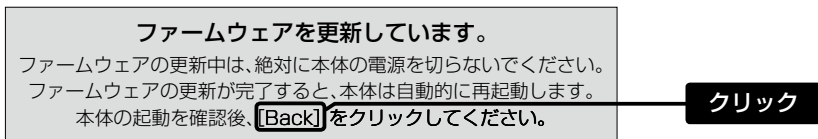
3 弊社ホームページよりダウンロードしたファームウェアファイル(拡張子:dat)の保存先を、次のどちらかの方法で指定したら、〈更新〉をクリックします。

◎ [ファームウェアの更新]項目のテキストボックスに直接入力する

◎ 〈参照...〉をクリックして指定する

4 更新完了(約60秒)後、[Back]と表示された文字の上にマウスポインターを移動してクリックすると、設定画面に戻ります。

ファームウェアを更新しています。

ファームウェアの更新中は、絶対に本体の電源を切らないでください。
ファームウェアの更新が完了すると、本体は自動的に再起動します。
本体の起動を確認後、[Back] をクリックしてください。

クリック

設定画面に戻らないときは、ファームウェアファイルの更新中ですので、しばらくしてから再度クリックしてください。(接続するパソコンや本製品の電源は、絶対に切らないでください。)

【ご注意】

[Back]の操作(☞手順4.)で、設定画面に戻るようになるまで、ご使用のパソコンや本製品の電源を絶対に切らないでください。

途中で電源を切ると、データの消失や誤動作の原因になります。

※出荷時の設定内容に戻るような注意書きがあるバージョンアップ用ファームウェアの場合は、[Back]をクリックしても設定画面に戻れませんので、接続するパソコンのIPアドレスを「例:192.168.0.10」に設定してから、本製品の設定画面にアクセスしなおしてください。

第 6 章 ご参考に

この章では、
困ったときの対処法、設定画面の構成、設定項目の初期値、仕様などを説明しています。

1. 困ったときは

次の症状でお困りの場合の対処方法について説明しています。

[PWR]ランプ/[LAN]ランプが点灯しない

❶ LANケーブルが本製品に接続されていない
→ SA-4(別売品)、または[IEEE802.3af]対応のHUBに接続する

❷ LANケーブルが本製品と正しく接続されていない
→ SA-4(別売品)、または[IEEE802.3af]対応のHUBとの接続を確認する

❸ [IEEE802.3af]対応のHUB、またはSA-4(別売品)の電源が入っていない
→ 電源の接続を確認する

パソコンのIPアドレスをサーバーから自動取得できない

❶ 無線アクセスポイント側のネットワークにDHCPサーバーが存在しない
→ 無線アクセスポイント側の機器と重複しない固定IPアドレスをパソコンに設定する

❷ 無線アクセスポイント側のネットワーク部と異なる固定IPアドレスをパソコンに設定している
→ パソコンのIPアドレスの設定を「IPアドレスを自動的に取得」に変更して確認する

本製品の設定画面にアクセスできない

本製品に設定しているIPアドレスのネットワーク部が、接続先の無線ネットワークグループのネットワーク部と異なる
→ 本製品のIPアドレスを、接続先とネットワーク部が同じで重複しないIPアドレスに変更する

本製品の設定画面を正しく表示しない

❶ WWWブラウザーのJavaScript機能、およびCookieを無効に設定している
→ JavaScript機能、およびCookieを有効に設定する(☞P20)

❷ Microsoft Internet Explorer6.0以降を使用していない
→ Microsoft Internet Explorer6.0以降を使用する(☞P20)

[ ]ランプが点灯しない

❶〈電波状況〉ボタンが「接続」画面の[無線設定]項目に表示されていない

→ シングルクライアント接続(☞P21、P43)のときは、[接続端末MACアドレス]欄が「00-00-00-00-00-00」になっていないことを確認する
マルチライアント接続(☞P21、P43)のときは、自動のチェックボックスにチェックマークが入っていることを確認する

❷ SSID(もしくはESSID)の設定が異なっている

→ 本製品の[SSID]を接続先の無線アクセスポイントと同じにする

❸ 暗号化認証モードが異なるタイプである

→ 無線アクセスポイントと本製品の認証モードを同じに設定する

[ ]ランプが点灯しているが通信できない

暗号化セキュリティーの設定が異なっている

→ 本製品と無線アクセスポイントの暗号化セキュリティーの設定を確認する

[IEEE802.11n ドラフト]規格で通信できない

❶ 無線アクセスポイントが[IEEE802.11n ドラフト]規格に対応していない

→ [IEEE802.11n ドラフト]規格対応の無線アクセスポイントを使用する

❷「AES」以外の暗号化セキュリティーを使用している

→ 暗号化方式を「AES」に設定する

2. Telnetで接続するには

Telnetでの接続について説明します。
ご使用のOSやTelnetクライアントが異なるときは、それぞれの使用方法をご確認ください。

Windows XP/2000の場合

① Windowsを起動します。
② [スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行]を選択します。
名前欄に「Telnet.exe」と入力し、〈OK〉をクリックします。
③ Telnetクライアントが起動しますので、下記のように指定します。
Microsoft Telnet>open 本製品のIPアドレス(出荷時の設定:192.168.0.254)
④ [login]と[Password]が要求されます。
[管理者ID(admin)]と、本製品の「管理者」画面で設定した[管理者パスワード](出荷時の設定:wavemaster)を入力して、[Enter]キーを押してください。
⑤ ログインメッセージ(SE-800 #)が表示されます。

Windows 98/98 SE/Meの場合

① Windowsを起動します。
② [スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行]を選択します。
名前欄に「Telnet.exe」と入力し、〈OK〉をクリックします。
③ Telnetクライアントが起動しますので、メニューバーから[接続]→[リモートシステム]を選択します。
④ [接続]ダイアログボックスが表示されます。
ホスト名、ポート、ターミナルの種類を下記のように選択して、〈接続(C)〉をクリックします。
ホスト名　:本製品のIPアドレス(出荷時の設定:192.168.0.254)
ポート　:telnet(23)
ターミナルの種類　:vt100
⑤ [login]と[Password]が要求されます。
[管理者ID(admin)]と、本製品の「管理者」画面で設定した[管理者パスワード](出荷時の設定:wavemaster)を入力して、[Enter]キーを押してください。
⑥ ログインメッセージ(SE-800 #)が表示されます。

Windows Vistaをご使用の場合は

「コントロールパネル」→「プログラム」→「Windows の機能の有効化または無効化」から、[Telnetクライアント]を有効にすると、「Windows XP/2000の場合」と同じ手順で使用できます。

Telnetコマンドについて

本製品で使用できるTelnetコマンドの表示方法と、コマンド入力について説明します。

◎ コマンド一覧 ………………[Tab]キーを押すと、使用できるコマンドの一覧が表示されます。
コマンド名の入力に続いて[Tab]キーを押すと、サブコマンドの一覧が表示されます。

◎ コマンド名の補完 …………コマンド名を先頭から数文字入力し[Tab]キーを押すと、コマンド名が補完されます。
入力した文字につづくコマンドが1つしかないときは、コマンド名を最後まで補完します。
例) w[Tab]→wireless
複数のコマンドがあるときは、コマンドの候補を表示します。
例) res[Tab]→reset restart

3. 設定項目の初期値一覧

本製品の設定画面について、全設定を初期化したとき表示される各項目の初期値です。

接続

「接続」画面

無線設定

SSID：WAVEMASTER-0
接続端末MACアドレス：00-00-00-00-00-00
自動：チェックなし
40MHz帯域幅モードを使用：しない
パワーレベル：高

IPアドレス設定

IPアドレス：192.168.0.254
サブネットマスク：255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ：空白（設定なし）

「暗号化」画面

暗号化設定

ネットワーク認証：オープンシステム・共有キー
暗号化方式：なし
※ネットワーク認証の設定に応じて表示される設定項目の初期値については、本書4章をご覧ください。

「EAP認証」画面

EAP認証設定

認証方式：PEAP（MSCHAPv2）
ユーザー名：空白（設定なし）
パスワード：空白（設定なし）
パスワード（確認入力）：空白（設定なし）
外部認証ユーザー名：空白（設定なし）

証明書管理

ファイル形式：PKCS12
証明書ファイル：空白（設定なし）
証明書パスワード：空白（設定なし）

「静的MACアドレスリスト」画面

静的MACアドレスリスト

IPアドレス：空白（設定なし）
MACアドレス：空白（設定なし）

システム設定

「管理者」画面

管理者パスワードの変更

管理者ID：admin（変更不可）
現在のパスワード：wavemaster（非表示）
新しいパスワード：空白（設定なし）
新しいパスワード再入力：空白（設定なし）

「時計」画面

自動時計設定

自動時計設定を使用：しない
NTPサーバー IPアドレス1：210.173.160.27
NTPサーバー IPアドレス2：210.173.160.57
アクセス時間間隔：1（日）
※初期に参照しているNTPサーバーは、インターネットマルチフィード株式会社のものです。
http://www.jst.mfeed.ad.jp/

内部時計設定

設定する時刻：パソコンから取得した時刻

「SYSLOG」画面

SYSLOG設定

DEBUGを使用：しない
INFOを使用：する
NOTICEを使用：する
ホストアドレス：空白（設定なし）

「SNMP」画面

SNMP設定

SNMPを使用：する
コミュニティーID（GET）：public
場所：空白（設定なし）
連絡先：空白（設定なし）

4. 設定画面の構成について

本製品の全設定を初期化したとき、WWWブラウザーに表示される設定項目です。

設定メニュー	設定画面	設定項目
接続	接続	無線設定
		IPアドレス設定
	暗号化	暗号化設定
	EAP認証	EAP認証設定
		証明書管理
		証明書一覧
	静的MACアドレスリスト	静的MACアドレスリスト
		現在の登録
システム設定	管理者	管理者パスワードの変更
	時計	自動時計設定
		内部時計設定
	SYSLOG	SYSLOG設定
	SNMP	SNMP設定
情報表示	ネットワーク情報	インターフェース リスト
		本体MACアドレス
		無線LANユニット
	SYSLOG	SYSLOG
メンテナンス	設定保存	設定の保存と書き込み
		設定内容一覧
	設定初期化	設定初期化
	ファームウェアの更新	ファームウェアの更新
		ファームウェア情報

5. 定格

一般仕様

電源電圧	:PoE(IEEE802.3af 準拠) ※DC48V±10%
消費電力	:最大10W(DC48V) ※本体のみ:PoE電源使用時
接地方式	:マイナス接地
使用環境	:温度0～50℃、湿度5～95% (結露状態を除く)
外形寸法	:140(W)×120(H)×53.5(D)mm ※取り付け金具、突起物を除く
適合マスト径	:φ40～60mm
重量	:約790g(本体接続LANケーブル/取り付け金具を含む)
適合規格	:クラスA情報技術装置(VCCI)
インターフェース	:状態表示ランプ[PWR〈緑〉、MODE〈緑〉、LAN〈赤〉、〈赤〉]、〈MODE〉ボタン
防水レベル	:JIS保護等級4(防まつ形)相当

有線部

適用回線	:LAN
通信速度	:10/100/1000Mbps(自動切り替え/全二重)
インターフェース	:RJ-45型プラグ(MDI 結線)×1 ※LANケーブル5m付き IEEE802.3/10BASE-T準拠 IEEE802.3u/100BASE-TX準拠 IEEE802.3ab/1000BASE-T準拠 IEEE802.3af準拠
対応プロトコル	:TCP/IP(IPv4)

無線部

国際規格	:IEEE802.11n ドラフト/a/b/g準拠
国内規格	:準拠ARIB STD-T71/ARIB STD-T66
使用周波数範囲	:5180〜5700MHz(IEEE802.11n ドラフト/a規格) 2412〜2472MHz(IEEE802.11n ドラフト/b/g規格)
通信速度(理論値)	:最大300Mbps(IEEE802.11n ドラフト規格) 最大 54Mbps(IEEE802.11a/g規格) 最大 11Mbps(IEEE802.11b規格)

内蔵アンテナ部

アンテナ形式	:2周波共用カージオイド型アンテナ×3
アンテナ利得	:5150〜5750MHz:2.7dBi(typ.) 2400〜2500MHz:3.6dBi(typ.)
アンテナ指向特性	:E(垂直)面:約60度 / H(水平)面:約110度(5150〜5750MHz) E(垂直)面:約75度 / H(水平)面:約100度(2412〜2472MHz)

※定格･仕様･外観などは、改良のため予告なく変更する場合があります。

6. 対応無線アクセスポイントについて

下記に示す弊社製品は、本製品と通信可能な無線アクセスポイントです。

（2009年4月現在）

●AP-80	●AP-50W	●AP-50R★	●AP-50RW
●AP-50SW	●AP-5100A★	●AP-5100AW	●AP-56W
●AP-510★	●AP-510W	●AP-800	●SB-510
●SB-5100	●SB-5100PA	●AP-5100VoIP★	●SR-53V

★ 本製品との通信で使用できるのは[IEEE802.11b/g]規格だけです。
[IEEE802.11a(W52)]規格でご利用になる場合には、新チャンネルへの移行アップグレードが必要です。

※AP-80とAP-800以外は、[IEEE802.11nドラフト]規格に対応していませんので、本製品とは[IEEE802.11a/b/g]規格のいずれかでの通信となります。